



# GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019

«MÚSICA SOSTENIBLE»: CREACIÓN Y PRODUCCIÓN DE UN  
MENSAJE MUSICAL PARA LA PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL Y SU DIFUSIÓN A TRAVÉS DE PLATAFORMAS  
DIGITALES EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

«SUSTANAIBLE MUSIC»: CREATION AND PRODUCTION OF A  
MUSICALY MESSAGE TO PROMOVE ENVIRONMENTAL  
EDUCATION AND YOUR DISSEMINATION THROUGH DIGITAL  
PLATFORMS IN THE PRIMARY EDUCATION STAGE

Autora: Raquel Bonilla del Río

Directora: Paula Mier Pérez

Fecha: 8 de julio de 2019

# ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN .....	5
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
ESTADO DE LA CUESTIÓN .....	8
La educación ambiental en Educación Primaria .....	8
Marco conceptual de la educación ambiental.....	8
Origen y situación actual de la educación ambiental .....	10
Relevancia de la educación ambiental en la etapa de Educación Primaria .....	12
Situación actual de la educación ambiental en el currículum de Educación Primaria .....	14
La música como vehículo para el desarrollo sostenible .....	16
La importancia de la música en la etapa de Educación Primaria y su uso como herramienta para el desarrollo de la educación ambiental.....	16
La relevancia de la difusión digital de propuestas relacionadas con la educación musical dirigidas a la lucha por un desarrollo sostenible .....	20
Legislación actual en Cantabria: una visión más ecológica de la música. .	21
PROPUESTA DIDÁCTICA. «MÚSICA SOSTENIBLE».....	23
Justificación .....	23
Objetivos .....	24
Desarrollo de la propuesta .....	24
CONCLUSIONES .....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	60

## RESUMEN

En la actualidad, el planeta presenta numerosos problemas ambientales que afectan a los entornos naturales y a los seres vivos que habitan en ellos. Tras varios estudios científicos, se llega a la conclusión de que la intervención del ser humano en el mundo, por el aumento de la producción de materiales y sustancias contaminantes, genera unas consecuencias nocivas al planeta. Debido a este hecho, surge la necesidad de cambiar la perspectiva y la actuación humana en los diversos ámbitos de la vida. Una de las principales dimensiones que ha de atender a esta problemática es la dimensión educativa, pues es el motor para la formación de ciudadanos críticos, responsables, respetuosos y activos con el cuidado medioambiental. La propuesta presentada está enfocada al diseño de un taller que vincula educación ambiental y musical, con el objetivo de crear y producir un mensaje musical sobre el desarrollo sostenible para su difusión a través de diversas plataformas digitales. El objetivo principal será crear en el alumnado una conciencia ecológica que posibilite frenar los problemas ambientales y trasmitirla a la sociedad.

**Palabras clave:** Educación Musical, Educación Ambiental, desarrollo sostenible, alfabetización ambiental, Educación Primaria, difusión mediática, plataformas digitales.

## **ABSTRACT**

Nowadays, the planet presents numerous environmental problems that affect the natural environments and living beings that inhabit them. After several scientific studies, the conclusion is reached that the intervention of the human being in the world generates harmful consequences to the planet, because of the increase of the production of materials and pollutant substances. Due to this fact, the need to change the perspective and the human action in the different areas of life arises. One of the main dimensions that must be addressed to this problem is the educational dimension, as it is the engine for the formation of critical, responsible, respectful and active citizens with environmental care. The proposal presented is focused on the design of a workshop that links environmental and musical education, with the aim of creating and producing a musical message about sustainable development for dissemination through several digital platforms. The main objective will be to generate in the students an ecological conscience that enables to stop the environmental problems and to transmit it to the society.

**Keywords:** Musical Education, Environmental Education, sustainable development, environmental literacy, Primary Education, media dissemination, digital platforms.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales existentes en el planeta cada vez son más numerosos. Tal y como apuntan U.S. Global Change Research Program (2009), tras analizar numerosos estudios científicos sobre el clima, la temperatura promedio del planeta va en aumento desde principios del siglo XX, lo que se vincula con comportamientos del ser humano como puede ser la quema de combustibles fósiles que producen grandes cantidades de gases de efecto invernadero. Por ello, se relaciona esta época con el inicio de la segunda revolución industrial (periodo que comprende los años de 1870 a 1914). Este proceso produjo cambios incalculables en numerosos aspectos de la vida. Lo que suponía un progreso para el ser humano, estaba deteriorando el planeta paulatinamente.

De modo que, cuando el ser humano comenzó a tomar conciencia, de las consecuencias nocivas que supuso la segunda revolución industrial, como la contaminación de las aguas, el efecto invernadero, la contaminación atmosférica, entre otras, planteó leyes que modificaron las diferentes dimensiones de la vida, como la educativa, la científica, la económica, etc. La perspectiva ecológica afectará la manera de entender estas dimensiones y apoyará el mantenimiento de un equilibrio medioambiental. En este sentido, posee una gran influencia la proyección de la educación ambiental otorgada por algunas organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO), lo que supuso su inclusión posterior en el currículum, partiendo de la base de una formación de los docentes en estas cuestiones. Así mismo, para su implementación en las instituciones educativas se apuesta por la interdisciplinaridad de la educación ambiental en las diversas áreas escolares, atendiendo a las buenas relaciones entre docentes y su coordinación con respecto a esta cuestión. Sin embargo, este asunto también se ve influido por los factores económicos, sociales y, sobre todo, ideológicos que intervienen en la escuela, afectando el hecho de apostar por una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Por ello, la educación, de acuerdo con las aportaciones expuestas por diferentes organizaciones, como ya se ha mencionado, ofrece las herramientas

para la formación de ciudadanos comprometidos y responsables con el desarrollo sostenible del planeta. Si las personas desarrollan desde jóvenes una conciencia ecológica respetuosa con el entorno natural y los seres vivos, se contribuirá a la mejora y cuidado del medioambiente, no fomentando, de esta manera, su deterioro. Por consiguiente, es esencial apostar por una educación ambiental para el desarrollo sostenible, de modo que cada escuela presente una ideología acorde a la sostenibilidad planetaria y ciertos valores ecológicos que apoyen esta causa. Asimismo, se considera fundamental el uso de los problemas ambientales existentes para la concienciación e involucración del alumnado, siendo el principal elemento de análisis en la propuesta didáctica que se plantea (Miranda, 2014).

Con el objetivo de trabajar la educación ambiental interdisciplinariamente, se considera la educación musical como un vehículo para la transmisión de mensajes. Debido a su implicación emocional, la música se considera como un idioma universal, que traspasa fronteras y une a diferentes personas, a la vez de que permite la expresión de ideas y pensamientos con la capacidad de difusión social. Este valor de la música es conveniente aprovecharlo en cuanto al tema que se trata con la presentación de esta propuesta. Del mismo modo, se trabajarán las diferentes plataformas digitales que se disponen con el fin de difundir y transmitir el mensaje que se elabore a través de la música al mayor número de personas, creando conciencia ecológica, además de en los alumnos, en la sociedad. Se reconoce, de esta manera, la relevancia de la alfabetización mediática de los jóvenes, a quienes Prensky (2001) denomina nativos digitales, ya que nacen en un mundo rodeado de pantallas y dispositivos tecnológicos, por lo que resulta destacable una educación que atienda al uso adecuado de los diversos recursos digitales.

El presente trabajo se caracteriza por la presencia de una propuesta didáctica compuesta por once sesiones, cuyo propósito final será la creación y producción de un mensaje musical vinculado a la educación ambiental, haciendo uso de diversas plataformas digitales para difundir esta labor. Lo esencial de la propuesta se encuentra en la vinculación de un tema transversal como es la educación ambiental y un área educativa como la educación musical, centrándose en esta última para conseguir el enlace emocional del alumnado

con su entorno. Esta propuesta se desarrollará mediante una fundamentación teórica inicial en cuanto a los problemas ambientales existentes para aportar sentido y coherencia al proceso de fabricación de instrumentos reciclados y la creación y producción de un tema musical concienciador en cuestiones de desarrollo sostenible del planeta. Para dotarla de rigor científico se la ha enmarcado a través de diversos autores y teorías que apoyan tesis similares, lo que se desarrolla en el segundo apartado del trabajo. Para su elaboración se revisarán las principales fuentes con relación a la concepción de educación ambiental en la etapa de Educación Primaria y a la música como medio para la implementación de la educación ambiental. Con la información recogida se fundamentará teóricamente la propuesta didáctica previamente explicada.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Se consideran los siguientes objetivos para comenzar con la investigación:

- Revisar la literatura perteneciente al campo de la educación ambiental, educación musical y las tecnologías, incluyendo aportaciones que avalen el beneficio educativo de interrelacionarlos en la etapa de Educación Primaria.
- Diseñar una propuesta de intervención para desarrollar en el alumnado perteneciente a la etapa de Educación Primaria una conciencia ecológica para que, a partir de los conocimientos y valores adquiridos, se transmita un mensaje a la sociedad de respeto y cuidado medioambiental.
- Vincular diversas áreas de la etapa de Educación Primaria, trabajando interdisciplinariamente un tema transversal como es la educación ambiental.

# **ESTADO DE LA CUESTIÓN**

## **La educación ambiental en Educación Primaria**

### **Marco conceptual de la educación ambiental**

La educación ambiental (E.A.) es aquella perspectiva educativa que trata de vincular los efectos producidos por la actividad del ser humano en la naturaleza, desde el uso y reparto de los recursos naturales hasta la extinción de algunos seres vivos, con el objetivo de formar ciudadanos reflexivos y comprometidos en la tarea del cuidado medioambiental (Breiting, 1997).

Este concepto posee una relación estrecha con el desarrollo sostenible, según indican Vega, Freitas, Álvarez, y Fleuri (2007). Por tanto, es necesario aproximarse a la concepción de desarrollo sostenible para comprender su interrelación. Tal y como define la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), el desarrollo sostenible es “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Por consiguiente, la educación ambiental se entiende como un valor esencial y, al mismo tiempo, como una herramienta dinamizadora que facilite la creación de una comunidad ambiental y sostenible (Vega, Freitas, Álvarez & Fleuri, 2007). De esta manera, de acuerdo con muchos autores (Novo, 2009; Vega & Suárez, 2005; Gutiérrez & Pozo, 2006), se defiende que el fin de la educación ambiental es el desarrollo sostenible, apoyándolo con la siguiente frase: “educación ambiental para el desarrollo sostenible”.

Con el fin de lograr la concienciación de la sociedad ante esta cuestión, es preciso atender a aquello que se denomina como “alfabetización ambiental”. Como señala Pasek de Pinto (2004), la sociedad necesita, en primer lugar, conocer la realidad ambiental y clarificar los problemas que surgen en ella. Para ello, siguiendo con la aportación de este autor, la sociedad deberá entender cuáles son los procesos históricos, ecológicos y sociales que se suceden, con el fin de fomentar una conciencia y sensibilización ante el cuidado medioambiental y de actuar en consecuencia con la búsqueda de respuestas viables ante este



problema. Al igual que este autor, García (2006) percibe como factor relevante el trabajo de los valores y principios necesarios para solventar los problemas venideros con relación al medioambiente, con el objetivo de potenciar una “cultura ambientalista” que posibilite a los ciudadanos la implicación necesaria para actuar a favor de esta causa. El ser humano tiende a preocuparse por los problemas referidos a su propia persona, entendiendo su existencia prioritaria en el mundo y justificando cualquier acción que produzca un beneficio propio. Sin embargo, tal y como defiende Leyton (2009), es preciso vivir bajo una ética biocentrista, lo que define como la preocupación del cuidado de todo aquello que posee vida, con el objetivo de alejarse de la perspectiva antropocéntrica que difiere entre vida humana y el resto de la naturaleza con el fin de utilizar a estos últimos para su propio provecho. Por consiguiente, poniendo el punto de mira sobre estos aspectos, de acuerdo con lo que defienden García y Martínez (2010), es preciso que exista un cambio social en base a la modificación del sistema socioeconómico presente y de las ideologías y principios que niegan o ignoran esta problemática, ya que estos son elementos esenciales para la formación de los ciudadanos, pudiendo, de esta manera, acercarse más a la ética biocentrista de la que habla Leyton (2009).

Efectivamente, un cambio social basado en el cuidado del medioambiente será más efectivo cuando la educación esté a favor de esta apuesta. El camino hacia el cambio está estrechamente vinculado con el proceso educativo, ofreciendo la posibilidad de crear ciudadanos comprometidos, responsables y activos ante el cuidado de la naturaleza. A pesar de que este propósito pueda considerarse utópico, es lo que va a permitir abrir barreras y acercar a la sociedad a lo que se entiende como el mundo sostenible ideal (Bugallo, 2005). En definitiva, el futuro del planeta depende de la educación que reciban las nuevas generaciones, pudiendo construir una conciencia ecológica que permita la convivencia de todos los elementos presentes en la naturaleza, a la vez de apostar por una filosofía de vida enfocada en lo que se conoce como ética biocentrista (Leyton, 2009).

## Origen y situación actual de la educación ambiental

En torno a la década de los setenta, nace una nueva concepción educativa: la educación ambiental (Muñoz, 1996). Este fenómeno aparece a raíz de la necesidad de afrontar las cuestiones ecológicas que afectan al planeta. Este nuevo movimiento es sucesor, tal y como acuña Novo (2009), de una visión de la educación antropocéntrica, es decir, centrada principalmente en la mejora del ser humano. Dado que el planeta se expone a grandes deterioros en los sistemas naturales a causa de la acción del ser humano, se produce un nuevo paradigma que revisa y modifica las ciencias existentes, entre ellas, la ciencia de la educación (Alea, 2005). Siguiendo la línea de esta autora, a medida que los avances iban en aumento, las dimensiones tecnológicas, económicas, políticas y socioculturales tuvieron que atender a los problemas ambientales, reorientando su gestión, con el objetivo de conseguir un medio sostenible. Por consiguiente, de acuerdo con Calixto (2012), su origen se vincula a una crisis mundial del cuidado del medioambiente. De esta manera, se produce el concepto de educación ambiental, que varía su definición y perspectiva a medida que el tiempo pasa. En un principio, tal y como señala Alea (2005), su principal objetivo fue el de conservar los recursos naturales existentes en el planeta, al mismo tiempo que se velaba por la estabilidad de los elementos tanto físicos como naturales que conforman el planeta.

Numerosas organizaciones se suman al apoyo de esta problemática, entre ellas, la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO). Dicha organización, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, en 1972, dentro de los 26 principios comunes que destaca, aporta el valor de la “educación en cuestiones ambientales” y recalca la relevancia de este concepto para lograr el desarrollo sostenible del planeta (Naciones Unidas, 1972). Esa fue la primera vez que se consideró la educación con relación a cuestiones medioambientales. Más tarde, concretamente en 1992, en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, se produjo el debate sobre la interdependencia global en cuanto a los problemas ambientales se refiere, vinculando la economía, la política y el medioambiente. Se llegó a la conclusión de que era necesaria la construcción de una educación focalizada en unas características y principios específicos: educación como

derecho de todos; basada en el pensamiento crítico e innovador; distinguida por ser individual y colectiva (relacionando esta idea con la expresión: “pensar globalmente, actuar localmente”); con una perspectiva holística (la armónica relación entre el ser humano y la naturaleza); y enfocada en valores como la solidaridad, igualdad y respeto de los derechos humanos (Naciones Unidas, 1992). Estas características, a pesar de ser generales, presentan muchas similitudes a los principios de la educación ambiental, sobre todo, cuando se señala la perspectiva holística, el pensamiento crítico e innovador y la educación en valores. Ya en 1997, con la Declaración de Salónica, se considera la idea de la creación de una conciencia ecológica cuya base se encuentra en la educación ambiental, con el objetivo principal de conseguir “la sostenibilidad, un inmenso trabajo de coordinación y de integración de esfuerzos (...), así como una modificación rápida y radical de los comportamientos y modos de vida, incluyendo cambios en los hábitos de producción y consumo” (UNESCO, 1997, p.1). Primeramente, tal y como aporta Zabala y García (2008), se promovió la necesidad de una educación ecológica, basada en principios conservacionistas. Posteriormente, fueron apareciendo los indicios de movimientos naturalistas, conservacionistas y ecologistas para añadir actualmente el valor del desarrollo sostenible, por el que se establece un enlace indispensable entre desarrollo, medioambiente y sociedad (Zabala & García, 2008). Es por ello por lo que la educación ambiental pasa a considerarse un eje vertebral respaldado por numerosas entidades y organizaciones que pretende lograr el desarrollo sostenible del planeta.

La situación actual de las Naciones Unidas se vincula a la aprobación en 2015 de la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, donde se recogen los 17 objetivos aplicados a nivel mundial. Estos objetivos suceden a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que fueron lanzados en el año 2000 para ser alcanzados en el 2015. Los resultados no fueron los esperados, por lo que se implantaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) universales, es decir, dirigidos a todos los países del mundo, no únicamente a aquellos en desarrollo. Los ODS presentan temas que atienden a preocupaciones globales (Naciones Unidas, 2015): “1) fin de la pobreza; 2) hambre cero; 3) salud y bienestar; 4) educación de calidad; 5) igualdad de género; 6) agua limpia y saneamiento; 7)

energía asequible y no contaminante; 8) trabajo decente y crecimiento económico; 9) industria, innovación e infraestructura; 10) reducción de las desigualdades; 11) ciudades y comunidades sostenibles; 12) producción y consumo responsables; 13) acción por el clima; 14) vida submarina; 15) vida de ecosistemas terrestres; 16) paz, justicia e instituciones sólidas; 17) alianzas para lograr los objetivos". La mayoría de los objetivos que se plantean se encuentran ligados al desarrollo sostenible y, con ello, a la educación ambiental, lo que supone una implicación profunda de las Naciones Unidas hacia este asunto. Es por este motivo que la problemática tratada se encuentra dentro de las principales tareas pendientes necesarias de intervención a nivel mundial.

### Relevancia de la educación ambiental en la etapa de Educación Primaria

A medida que surgía la nueva concepción de educación ambiental, gracias a las organizaciones y entidades señaladas en apartados anteriores, se fueron clarificando las carencias en cuanto a la formación de los docentes en los centros educativos ante esta problemática. De acuerdo con lo que afirma Moré (2013), "a diferencia de la mayoría de las corrientes educativas, fueron personas ajenas a los círculos de la educación las que iniciaron la educación para el desarrollo sostenible" (p. 116). Debido a este motivo, en 1998, siguiendo la información recabada por esta autora, la UNESCO, tras la demanda de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, sugirió ciertas programaciones para ampliar y actualizar la formación de los docentes respecto a la educación ambiental, tal y como se adelanta en la introducción. Afrontando la ausencia de orientación del profesorado, la UNESCO formula un documento con recomendaciones y directrices para afrontar esta carencia profesional, apoyando su propuesta en "llevar a cabo una labor de investigación, formulación de teorías y diálogo crítico, en lugar de imponer el concepto de desarrollo sostenible a otros" (UNESCO, 2005, p.6).

Partiendo de la base de una mejora en la formación del profesorado, se considera clave atender a los problemas ambientales como principio del planteamiento de la educación ambiental, puesto que, a raíz de las problemáticas existentes, surgirán diversas actividades en los centros educativos, que fomentarán el nivel de implicación de los jóvenes en la búsqueda de soluciones

a dichos problemas (Miranda, 2014). Siguiendo con las ideas de esta autora, cuando se fundamenta la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los problemas surgidos en el medio, se logra sobrepasar las barreras de la escuela para actuar más allá del propio centro educativo, con el objetivo de que los valores adquiridos, con respecto a los principios ecológicos, se pongan de manifiesto mediante acciones de los estudiantes en su propia comunidad. Por consiguiente, es fundamental que desde edades tempranas el alumnado tome una actitud activa en cuanto al cuidado del medioambiente y de la naturaleza, respetándola y favoreciendo su mantenimiento para el bienestar común.

Por otro lado, es conveniente considerar la educación ambiental, tal y como se cita en Guevara y Pérez (2013), como proceso educativo continuo y permanente que apuesta por la comprensión de los estudiantes y la investigación sobre los problemas existentes en el entorno natural en la actualidad, a través de los conocimientos científicos que contribuyen a la aplicación de actuaciones favorables para el planteamiento de soluciones ecológicas, con el objetivo principal de promover el mantenimiento, protección y cuidado de la vida natural. De modo que la etapa de Educación Primaria adquiere una importancia elevada en la consecución y logro de los objetivos planteados para la formación integral del ser humano como individuo social y naturalmente respetuoso (Guevara & Pérez, 2013).

La etapa de Educación Primaria presenta unas características específicas de las cuales la educación ambiental puede aprovecharse para la formación de ciudadanos responsables, críticos y activos. Las instituciones educativas son consideradas, gracias a las aportaciones de la neurociencia (Campos, 2010), como un medio de influencia elevado en el proceso de desarrollo del cerebro, debido a la alta cantidad de tiempo promedio transcurrido en los centros (aproximadamente 14 años). Por ello, numerosos autores (Campos, 2010; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli & Ardila, 2010; Gifre & Esteban, 2012), apoyan que el proceso del desarrollo cerebral y, por tanto, comportamental es influido por aspectos biológicos y ambientales. Por consiguiente, dependiendo de la influencia en valores, la cultura y el enfoque que ofrezca cada institución el alumnado será educado particularmente respecto a la ideología de dicho centro en el que pase este periodo educativo. Tal y como sostiene de Andrés (2005),

“en las primeras etapas de la escolarización, el desarrollo emocional juega un papel esencial para la vida y constituyen la base o condición necesaria para el progreso del niño en las diferentes dimensiones de su desarrollo” (p. 110). Como se ha mencionado en apartados anteriores, la educación en valores es clave para lograr una educación ambiental favorable al desarrollo sostenible, por lo que se necesita profesionales formados en ambos aspectos para crear individuos respetuosos tanto con los seres vivos presentes en el mundo como con el entorno natural al que pertenecen.

Relacionando este apartado con el área de música y difusión digital vinculados al tema principal, la Educación Primaria se caracteriza por ser el periodo donde se fomenta el desarrollo de capacidades respecto al pensamiento estético, a la creatividad y también durante el que se produce un desapego hacia intereses artísticos y creativos (Palacios, 2005). Por ello, a través de la Educación Primaria se puede trabajar para la creación de un interés mayor hacia labores artísticas y, por ende, musicales, uniéndolo con un tema de conciencia social como es el desarrollo sostenible. De hecho, tal y como señalan Nández-Rodríguez y Castro-Turriago (2016), se debe entender la educación artística como práctica educativa y objeto de reflexión, mediante la cual se llegue a la conclusión de que sin el arte se toma con mayor dificultad el hecho de afrontar el desarrollo en los individuos de “la sensibilización, la comprensión y la construcción del mundo, y de que, asumido como experiencia y práctica transformadora (...), permite a las personas cambiar su entorno individual, social y comunitario a partir de explorar y asumir diversas prácticas éticas y estéticas” (p. 164).

## Situación actual de la educación ambiental en el currículum de Educación Primaria

Con el objetivo de comprobar la importancia que se le ofrece en la realidad educativa a la educación ambiental, es preciso revisar el currículum de Educación Primaria y realizar un análisis en base a la implicación y valor que se le proporciona a esta problemática. Poniendo de manifiesto el Decreto 27/2014, de 5 de junio, que establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria (Cantabria, 2014), se puede observar que el concepto

educación ambiental para el desarrollo sostenible no se menciona en ningún momento. Sin embargo, se hace referencia al desarrollo sostenible como uno de los contenidos del área de Ciencias Sociales en el “Bloque 2: El mundo en que vivimos”, en el primer curso de primaria. Asimismo, se hace referencia al cuidado del medio natural en esta área con contenidos como: consumo responsable del agua, la intervención humana en el medio, la contaminación, el reciclado, etc. Además, aparece en el área de Valores Sociales y Cívicos como contenido la conservación del medioambiente. De modo que dando un enfoque correcto al tratamiento de esta problemática se puede trabajar transversalmente relacionando su valor educativo con respecto a otras áreas, como es el caso del área de Educación Musical. De hecho, algunos centros educativos tienen en cuenta dicha problemática, mediante la implementación de diversos planes de sostenibilidad. Por lo tanto, la educación ambiental debe entenderse como el proceso educativo interdisciplinario y permanente en el tiempo, capaz de integrar los conocimientos vinculados al medioambiente y las relaciones que se manifiestan en el mismo, desarrollándose este gracias a las diversas áreas presentes en el currículo de manera que se integren en los contenidos para tratar la problemática ambiental (Miranda, 2014).

Autores, como Ángels (2011), mencionan la necesidad de una modificación en el actual currículo, al igual que la perspectiva sobre las funciones que desempeñan las instituciones educativas, con el objetivo de ofrecer una educación de calidad que apoye una convivencia bajo principios sostenibles, ecológicos y sanos. El concepto de sostenibilización curricular acuñado por Barrón, Ferrer-Balas y Navarrete (2010) no se refiere solo a la inclusión de contenidos relacionados con el cuidado del medioambiente en el temario de las diversas áreas, sino que también precisa de cambios a nivel global en la concepción del proceso educativo, es decir, en la manera que se plantea la educación. De Felice, Giordan y Souchon (1997) apuestan por un enfoque interdisciplinar en la educación ambiental, a pesar de la ardua labor que significa, debido a la exigencia de buenas relaciones entre docentes y una correcta organización institucional.

## **La música como vehículo para el desarrollo sostenible**

La importancia de la música en la etapa de Educación Primaria y su uso como herramienta para el desarrollo de la educación ambiental

En primer lugar, es preciso resaltar la importancia de la música en la vida cotidiana. De acuerdo con Álvarez et al. (2016), la música tiene un principio de ocio y entretenimiento, pero a su vez esta disciplina posee grandes beneficios significativos para el desarrollo del ser humano. Una de las teorías fundamentadas actualmente sobre el desarrollo de las habilidades musicales en la vida de un individuo parte de la base de que la música es una habilidad innata que todos poseen desde que nacen. Según Delahay y Regules (2006), el cerebro humano es capaz de distinguir y recordar a los dos años de edad varios timbres de voces diferentes y de discriminar un sonido agradable de uno molesto. De esta manera, siguiendo con las ideas de estos autores, el ser humano nacería dotado de las habilidades necesarias para apreciar la música. Es por ello por lo que se ha intentado buscar ciertas explicaciones por la cual la interpretación musical se ha integrado a la identidad genética del ser humano, llegando a la suposición darwiniana (poco sustentada en la actualidad) de que el ser humano adquiere habilidades musicales con la intención de cortejar a su pareja, como el pavo real hace con su cola o algunas aves con su canto. Otras suposiciones a la incorporación de capacidades musicales en el humano, tal y como apunta Delahay y Regules (2006), se remonta a las edades primitivas cuando los grupos de homínidos, a través de la música, forjaban vínculos afectivos más fuertes y lograban una cohesión grupal mayor, lo que les permitía defenderse de animales más poderosos, recolectar alimentos y comprenderse mejor entre ellos. Por estas razones, la música se considera un aspecto relevante para la humanidad, por lo que es preciso formular interrogantes sobre la importancia de su aplicación obligatoria en las aulas de primaria. De acuerdo con lo que resalta Casas (2001):

(...) el arte, en cualquiera de sus expresiones, permite una comunicación universal en la que todos de alguna manera, entiende, aprecia y expresa emociones y sentimientos. Es a través de los lenguajes artísticos como se establece sin palabras (pero con la participación del sentido estético y



de otras áreas del conocimiento), acercamiento a otras facetas del género humano (p.197).

Es por ello por lo que la educación musical parte de la base de su necesidad para el desarrollo vital del ser humano, implicando su formación tanto emocional como cognitiva, tal y como se señala a continuación.

La principal defensa que se plantea respecto a la educación musical subyace en evidenciar que su aprendizaje posee una relación estrecha con el rendimiento académico en el resto de las asignaturas escolares (Álvarez et al., 2016). De hecho, aquellos jóvenes que han estudiado música consiguen resultados superiores en competencias básicas como la lingüística y la matemática, tal y como aporta Andreu y Godall (2012), gracias a su estudio realizado en un centro integrado de Música y Danza con Educación Primaria y Secundaria Obligatoria. Asimismo, gracias al aprendizaje de habilidades musicales, se observan evidentes resultados favorables a la adquisición de una serie de habilidades en las diferentes materias escolares, tal y como se demuestra tras el análisis de estudios desarrollado por el equipo de Education Resources Information Center (ERIC). Gracias a dicho análisis, se llega a la conclusión de que la música puede actuar como elemento catalizador de las habilidades cognitivas en otras disciplinas y que el vínculo entre la música y el razonamiento espaciotemporal es indudable (Rauscher, 2003). Del mismo modo, revisando las aportaciones de Casals, Carrillo y González-Martín (2014, citando a An, Capraro y Tillman, 2013; Gardiner et al., 1996; Geoghegan y Mitchelmore, 1996; y Sanders, 2012) destacan que sus estudios “coinciden en señalar que la instrucción musical repercute de forma positiva sobre las habilidades relacionadas con la matemática o en los resultados obtenidos por el alumnado en pruebas matemáticas” (p.3). Por lo tanto, en el ámbito matemático también supondría significativos beneficios en el desarrollo cognitivo del alumnado, al instruirse musicalmente.

A raíz de este nuevo convencimiento de la relevancia del aprendizaje musical surgen gran cantidad de corrientes pedagógicas que favorecen la mejora de las habilidades cognitivas, emocionales y afectivas del individuo, apostando por el desarrollo integral del alumnado y de su adquisición de las competencias clave establecidas curricularmente (Álvarez et al., 2016). Algunos autores, como

Edgar Willems, iniciaron un modelo de educación musical, independientemente de las dotes musicales del individuo, focalizando su interés en la educación del oído del alumnado, mediante el cual se fomentase el desarrollo de “la vida interior y (...) las principales facultades humanas: la voluntad, la sensibilidad, el amor, la inteligencia y la imaginación creativa” (Willems, 1959, citado por Andreu & Godall, 2012, p. 184). Por consiguiente, se considera que, a pesar de la brillantez musical que un alumno o una alumna posea, siempre va a poder desarrollar otras facultades propias del ser humano que favorecerán su crecimiento personal, académico y profesional. Asimismo, es preciso considerar y valorar la educación musical en cuanto a su poder estimulador y liberador de emociones, creando una sensibilidad especial hacia la música y un mayor conocimiento de los propios sentimientos (Swanwich, 1991), lo que podría relacionarse, trabajando en base a ello específicamente, al desarrollo de la inteligencia emocional.

Tal y como apoya Røyseng & Varkøy (2014), es preciso modificar el enfoque que se impone en la educación: de una racionalización técnica a una ritual. Siguiendo esta idea, los autores sugieren que la educación actual se centra en el individuo como un instrumento o recurso, cuyo principal objetivo es la producción del futuro ciudadano, lo que se vincula a la tendencia de la instrumentalización escolar. Sin embargo, la educación musical se sustenta en el convencimiento de los efectos positivos de las experiencias culturales y artísticas, por lo que el razonamiento ritual toma como base el pensamiento de que la música posee el poder de la transformación y la sanación, pudiendo esta apostar por diversos problemas sociales existentes. Esta perspectiva se encuentra estrechamente relacionada con la propuesta de mejora que se sugiere con la elaboración de este trabajo y, por tanto, con la lucha por el cuidado del medio natural y el propósito de la educación ambiental: el desarrollo sostenible.

Tras la recogida y fundamentación de los motivos por los cuales es relevante la educación musical en la etapa de Educación Primaria, es necesario un análisis de su uso como herramienta para el desarrollo sostenible del planeta. Considerando la interdisciplinariedad que sostienen de Felice, Giordan & Souchon (1997) sobre cómo afrontar la educación ambiental dentro de la etapa de Educación Primaria, el tratamiento de esta problemática es fundamentalmente perteneciente a cualquiera de las asignaturas escolares. Por

consiguiente, relacionarlo con el área de educación musical es una posibilidad conveniente gracias a los motivos de su relevancia educativa planteados en este apartado. Desde la perspectiva metodológica, Pardo (1992) subraya la necesidad del desarrollo de la educación ambiental, no únicamente por la transmisión de contenidos, sino por la implicación en la actividad educativa, fomentando actitudes activas y solidarias, ya sea en el ámbito local o global y en el medio social o natural. Como señala la Sociedad Internacional para la Educación Musical (ISME, 2006, citado por Cabedo & Arriaga, 2016) la educación musical, partiendo de la diversidad de las músicas que escuchan las nuevas generaciones, apuesta por un aprendizaje intercultural, un entendimiento global, el desarrollo de valores como la cooperación, la convivencia positiva y el respeto. Por ello, se supone un apoyo a los valores necesarios para una implicación por la lucha de un desarrollo sostenible. A pesar de la escasa literatura con relación a la educación musical y sostenibilidad planetaria, se destaca el valor interdisciplinar que posee la educación ambiental, para su implementación en las diferentes áreas escolares. Asimismo, para que exista educación ambiental se precisa de una estimulación de la implicación del alumnado, así como de un desarrollo de valores tales como el respeto, la solidaridad y la cooperación, por lo que la educación musical puede llegar a ser una herramienta provechosa para conseguir estos objetivos, tal y como indican varios autores (Ayala & del Castillo, 2008; Peñalver, 2010; Alsina, 2004; Fernández-Jiménez & Jorquera-Jaramillo, 2017).

Por último, cabe destacar que, a través de la música, tal y como señala Conejo (2012), “el niño se sensibiliza ante el arte y la naturaleza, descubre un nuevo medio de expresión y comunicación, fortalece su autoestima, conoce y expresa sus capacidades, demuestra su perseverancia en el alcance de meta” (p.265). Es fundamental resaltar el principio de comunicación que posee la música y beneficiarse de esta faceta para que el mensaje (ya sea verbal o sonoro) cree un impacto en la sociedad y, en este caso, exprese sentimientos e ideas acordes a la problemática implicada: el desarrollo sostenible.

## La relevancia de la difusión digital de propuestas relacionadas con la educación musical dirigidas a la lucha por un desarrollo sostenible

Es preciso resaltar que la sociedad actual posee unas características diferentes a las generaciones pasadas. Esto, en gran medida, es causado por la vertiginosa entrada de la tecnología en la vida del ser humano, que ha revolucionado y modificado sus comportamientos, actitudes y acciones. Es importante, por ello, atender al significado de globalización. Este fenómeno, de acuerdo con Brunner (2002), se define como “una creciente interconexión de actividades a nivel mundial” (p.116). Si bien es cierto que la globalización ha supuesto modificaciones en los diferentes ámbitos de la vida, los contextos digitales y mediáticos son principalmente afectados por los avances tecnológicos y los continuos cambios que se producen en las sociedades (Cabero & Aguaded, 2003). Estas transformaciones influyen en los hábitos cotidianos de la ciudadanía y establecen nuevos estilos de vida. Ante esta situación, la educación no se queda al margen y ha de adaptarse a los intereses y características de las nuevas generaciones que acuden hoy a las escuelas, al haber nacido en un entorno digitalizado (Pérez-Escoda, Castro-Zubizarreta, Fandos-Igado, 2016).

Debido a ello, es necesario plantearse como reto educativo la alfabetización mediática ya que es un derecho de los ciudadanos (Area, 2012, citado en García-Ruiz, Ramírez & Rodríguez, 2014) para lograr una formación íntegra del alumnado ya que estar expuesto a las tecnologías no significa un desarrollo de sus competencias mediáticas. Tal y como exponen García-Ruiz, Ramírez y Rodríguez (2014), el término de prosumidor, acuñado por primera vez por McLuhan y Nevitt en la década de los setenta, hace referencia a un ciudadano “poseedor de una serie de competencias que le permitirán llevar a cabo un conjunto de acciones, tanto como consumidor de medios y recursos audiovisuales, como productor y creador de mensajes y contenidos críticos, responsables y creativos” (p. 16). De modo que resulta fundamental, para la propuesta planteada en este trabajo, la formación de alumnos prosumidores con el fin de crear y producir contenido digital y musical para su difusión mediática. Por ello, se pretende que el alumnado, a través de la creación y elaboración del mensaje ecológico, se comprometa personalmente con esta labor, a la vez de

provocar un impacto social, desarrollando su competencia mediática para lograr este objetivo.

### Legislación actual en Cantabria: una visión más ecológica de la música.

Ofreciendo una visión histórica de la introducción de la música como un área educativa es preciso mencionar que la Ley General de Educación de 1970 fue la primera que reconoció el valor de la educación musical, denominando una de las áreas educativas a la “formación estética, con especial atención a Dibujo y Música” (España, 1970, p. 12529), y rompiendo un largo periodo donde la música apenas se consideraba dentro de las instituciones educativas. Revisando la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), la Educación Artística se sitúa como una asignatura específica, por lo que adquiere un plano secundario en la educación primaria, siendo Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Primera Lengua Extranjera parte de las asignaturas troncales (España, 2013). De manera que su obligatoriedad en las escuelas depende de la oferta de cada centro, pudiendo ser obligatoria, optativa o no impartirse. Álvarez et al. (2016) realizan una comparativa de la Ley Orgánica de Educación (LOE) y la LOMCE con relación a las horas lectivas dedicadas al área de música, donde se destaca que las horas destinadas a la educación musical disminuyen, tras el cambio de legislación, en un total de 35 horas en el primer y el tercer ciclo, relacionando este reparto de horas a los intereses educativos que anteponen en estos niveles en la etapa de educación primaria.

Tomando en consideración la normativa general vigente en Cantabria, la Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria promueve la educación artística debido a su promoción de “la formación artística de calidad y la garantía de la cualificación de los futuros profesionales de la música, de la danza, del arte dramático, de las artes plásticas y diseño” (Cantabria, 2008, p. 5). En su artículo 25, destaca como uno de los principios pedagógicos, el fomento de experiencias musicales y visuales para la iniciación temprana en esta disciplina. En cuanto a su formación respecto a la educación obligatoria, no realizan ningún apunte mayor hacia la educación musical. Sin embargo, destacan la regulación y organización de los estudios superiores en

conservatorios o escuelas superiores de música, danza o alguna otra disciplina artística, los cuales se regularán mediante lo expuesto en el Capítulo VI del Título I de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (España, 2006). Esto influye en la visión que poseen las instituciones educativas hacia las enseñanzas artísticas, puesto no se le otorga una relevancia real dentro de la educación obligatoria, siendo este un periodo fundamental de experimentación y exploración de los intereses del alumnado, de acuerdo con lo que se menciona en apartados anteriores.

A pesar de ello, a la hora de valorar los talentos de los discentes resultan ser premiadas y reconocidas las dotes artísticas de los alumnos y alumnas que cursan Bachillerato, regulando una serie de premios por la Orden ECD/72/2018, de 21 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de los premios extraordinarios de Bachillerato, de enseñanzas profesionales de Música, de Artes Plásticas y Diseño y del concurso Hispanoamericano de Ortografía en la Comunidad Autónoma de Cantabria (Cantabria, 2018). De este modo, el reconocimiento social y el hecho de otorgar valor a estas disciplinas artísticas demuestran la toma de relevancia de la educación artística. Sin embargo, la formación inicial del alumnado, dentro de la educación obligatoria, no se muestra acorde con el valor que adquieren estas disciplinas en la sociedad, concretamente, en la música. Asimismo, a pesar de los beneficios pedagógicos de la música para el desarrollo cognitivo, emocional y social, a nivel legislativo, existe la tendencia de relegarla a un segundo plano, lo que implica que curricularmente no posea la presencia suficiente para su aplicación educativa.

A modo de conclusión, es necesario resaltar la falta de aportaciones legislativas y curriculares en cuanto las enseñanzas musicales vinculadas a cuestiones ambientales. A lo largo de este apartado, se han expuesto justificaciones para implementar en las aulas de primaria una educación de calidad donde se relacionen educación ambiental y musical, con el objetivo de crear ciudadanos concienciados con la acción del cuidado planetario, que demuestren su creatividad para la producción de contenido musical con impacto social y que sean capaces de difundirlo mediáticamente para lograr enviar un mensaje crítico y responsable a la sociedad.

## **PROPUESTA DIDÁCTICA. «MÚSICA SOSTENIBLE»**

### **Justificación**

A través de la propuesta planteada, se pretende elaborar un taller sobre desarrollo sostenible vinculado al ámbito musical, partiendo de los problemas ambientales que se suceden en el planeta actualmente, tal y como se justifica en el estado de la cuestión, con el objetivo de crear una conciencia ecológica que genere un cambio en los comportamientos, hábitos y actitudes de los ciudadanos. La implementación de dicha propuesta está dirigida al alumnado, buscando la formación de individuos responsables, críticos y activos, aunque el mensaje que se creará respecto al medioambiente se plasmará a través de recursos tecnológicos lo que posibilita una difusión y concienciación a nivel social.

Gracias a este taller, se pretenden fomentar valores como el respeto, el compromiso y la cooperación, que serán esenciales para desarrollar una comunidad responsable que vele por la salud del planeta y de los seres vivos que viven en él. Por ello, es preciso introducir en los centros educativos el enfoque de la alfabetización ambiental, con el objetivo de que los estudiantes, a través de una educación en valores vinculados a los problemas ambientales, se conciencien con dicha problemática y actúen en consecuencia a este asunto, al igual que se defiende en el marco teórico.

Este proyecto se trabajará de manera interdisciplinar en las diversas áreas de Educación Primaria, con el fin de fomentar un aprendizaje significativo y global. Este aprendizaje partirá de los conocimientos previos del alumnado para ampliarlo en las diversas áreas entendiendo, de esta manera, que el aprendizaje que se da es global, es decir, que se interrelaciona con varios aspectos de la vida. Los conocimientos adquiridos tienen el propósito de modificar las conductas y comportamientos del alumnado en los diversos ámbitos, como pueden ser el personal, el social o el académico, entre otros. Debido a que se trata de una propuesta interdisciplinar, la coordinación entre los especialistas del área de música y los tutores deberá ser activa y sistemática para conseguir los objetivos planteados.

## **Objetivos**

El objetivo general que se pretende, gracias al planteamiento de la propuesta, es crear en las nuevas generaciones una conciencia sensible a los problemas ambientales que se suceden en la actualidad y generar una actitud activa hacia estas cuestiones con la búsqueda de soluciones viables al alcance del ser humano.

Los objetivos específicos que se presentan en la elaboración de esta propuesta son:

- Aproximar al alumnado a la problemática existente en el medioambiente a causa de la actuación del ser humano.
- Crear una cadena de valores que apoye el movimiento de lucha hacia un desarrollo sostenible del planeta.
- Justificar las actividades desarrolladas en las sesiones de música, valorando esta disciplina como elemento cohesionador y divulgador.
- Expresar las ideas mediante la música, lanzando un mensaje a la sociedad.
- Lograr desarrollar un pensamiento crítico y creativo para la vinculación de la música y el tema transversal que se plantea, en concreto, el desarrollo sostenible.
- Trabajar la capacidad de difusión en diferentes plataformas digitales que permitan la trasmisión de la labor desarrollada en las aulas.

## **Desarrollo de la propuesta**

### **Destinatarios del taller:**

El taller propuesto está dirigido principalmente al alumnado de Educación Primaria. Sin embargo, la participación de las familias de dicho alumnado se caracterizará por ser activa en cuanto al proceso de desarrollo de la propuesta. Su cooperación fomentará la participación de los jóvenes y permitirá crear una cohesión y pertenencia grupal mayor. Asimismo, es fundamental que tanto los tutores como los especialistas de música busquen un acercamiento profesional y coordinen sus prácticas educativas, para relacionar la educación ambiental con el resto de las asignaturas escolares, encontrando la interdisciplinariedad



justificada en el estado de la cuestión. Cabe destacar que las puertas del aula quedarán abiertas para aquellas personas de la comunidad que quieran formar parte de esta causa, siendo el profesorado quien avise de la puesta en marcha de este taller y organice su participación en el mismo.

### **Metodología:**

Las actividades realizadas tendrán un enfoque educativo y formativo, con el objetivo de desarrollar individuos críticos, sensibles y responsables. Se partirá de los problemas ambientales existentes en nuestro planeta para promover la conciencia del alumnado y originar respuestas viables a estas cuestiones, de modo que su participación será activa y plena en las sesiones planteadas. Los maestros deberán guiar la práctica del alumnado, pasando a un segundo plano y proyectando la figura del alumno o alumna a un papel protagonista de las labores que se realizarán.

Asimismo, la responsabilidad de los docentes recae en plantear el taller, fundamentando los aprendizajes en el principio de globalidad, es decir, que los aprendizajes no son estancos y que se pueden modificar, ampliar y desarrollar en diferentes ámbitos de la vida, en este caso, en las diferentes áreas de Educación Primaria. Del mismo modo, se apostará por el aprendizaje significativo del alumnado, partiendo de los conceptos previos de los estudiantes para dar un sentido más profundo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por último, debido a que el taller se basa en dos temas fundamentales como la educación musical y ambiental, se pretende alcanzar un grado elevado de sensibilización hacia ambos temas, apostando por el fomento de valores como el respeto, la cooperación, el esfuerzo, la creatividad y la responsabilidad. Comprender la relevancia de estos términos es un objetivo fundamental en esta propuesta por lo que la manera de afrontar las sesiones se encaminará hacia dicho objetivo.

### **Programación del taller de educación ambiental y musical:**

- Fundamentación de la temática tratada:
  - Primera sesión: “Concienciación sobre los problemas ambientales existentes a través de la investigación”

- Segunda sesión: “Experimentación de los problemas ambientales. Sus riesgos y actuaciones comprometidas con el medio”
- Relación de la música y la educación ambiental:
  - Tercera sesión: “Justificación de la vinculación de la música y la educación ambiental. Exploración sonora de objetos e instrumentos”
- Elaboración de instrumentos a través de materiales reciclados:
  - Cuarta sesión: “Recogida de material reciclado y decoración”
  - Quinta sesión: “Finalización de la elaboración del instrumento musical”
- Manipulación de los instrumentos:
  - Sexta sesión: “Manipulación libre y guiada de los instrumentos”
  - Séptima sesión: “Familiarización de los instrumentos: creación de ritmos, cuentos sonoros y su grabación”
- Producción y grabación de un mensaje musical:
  - Octava sesión: “Elaboración del mensaje musical. Propuesta de ideas y sugerencia del grupo”
  - Novena sesión: “Ensayo de voces e instrumentos”
  - Décima sesión: “Grabación de la canción, escucha y aprobación por todo el grupo”
- Difusión del mensaje a través de una página web y su promoción en redes sociales:
  - Undécima sesión: “Creación de un videoclip, difusión del mensaje y participación en redes sociales”

El taller se realizará un día a la semana en las sesiones pertenecientes al área de Educación Musical, aunque se trabajará transversalmente cuando sea necesario en las asignaturas de Ciencias y Lengua Castellana. Al final de cada semana, se utilizará un recurso digital como es la grabación de podcasts con el objetivo de que los estudiantes anuncien lo que están trabajando en cada sesión del taller. Para ello, será importante haber explicado el funcionamiento de este recurso con antelación, cuya finalidad será la agilización del proceso de grabación del podcast y su proyección en los diferentes directorios. Tal y como admiten numerosos autores, el podcast educativo presenta diversos beneficios,

entre cuales se encuentran (Guiloff, Puccio y YazdaniPedram, 2006; Skiba, 2006; Ebner et al, 2007; citado en Solano & Sánchez, 2010):

- La difusión de contenidos auditivamente de manera sencilla haciendo uso de plataformas digitales.
- Los audios o videos presentan la posibilidad de repetirse cuantas veces sea necesario.
- Los contenidos de audio poseen la peculiaridad de ser abiertos, fomentando el conocimiento libre y la posibilidad de adaptación de los recursos educativos a diferentes entornos.

Para la realización del podcast, en primer lugar, se precisará de un guion en el cual aparezcan los objetivos, avances, contenidos y/o finalidad de lo que se está trabajando. Además, el alumnado realizará alguna entrevista a algún estudiante, docente o familiar de estudiantes del centro. De esta manera, aumentará la calidad e interés del audio. En segundo lugar, se necesitará un ambiente tranquilo y sin ruidos. Y, por último, se necesitará a un alumnado dispuesto a desarrollar sus habilidades comunicativas para conseguir captar el mayor número de oyentes posibles. Todas las grabaciones se trabajarán en el área de Lengua Castellana y Literatura y se publicarán en una página web creada por los estudiantes.

Finalmente, la difusión de la canción con mensaje ecológico se realizará a través del último podcast y se promocionará mediante la página web y las redes sociales del centro educativo. Se grabará un videoclip acorde a la temática del mensaje y se publicará en la plataforma de YouTube, con el consentimiento de los padres, madres o tutores legales de los estudiantes (Anexo 1). Este video también se publicará en la página web y en las redes sociales. A continuación, se expondrá el desarrollo de las sesiones planteadas para la asignatura de Educación Musical.

### **Primera sesión: “Concienciación sobre los problemas ambientales existentes a través de la investigación”**

A pesar de que esta sesión, se relaciona más con el ámbito científico, se considera esencial que el alumnado sepa fundamentar sus ideas para que sus creaciones artísticas posean mayor sentido y calidad. Por ello, el primer paso

que darán los estudiantes será aproximarse a los problemas ambientales que se manifiestan actualmente en el planeta.

### Objetivos de la sesión:

- Desarrollar una sensibilización y conciencia ecológica en el alumnado, a través de la investigación sobre los problemas ambientales existentes.
- Fomentar actitudes críticas y reflexivas tras la recogida de información.
- Saber buscar información en fuentes fiables, seleccionar de esa información aquella que sea pertinente para la propuesta y analizarla en función de los objetivos presentados.

### Desarrollo de la sesión:

Se comienza la sesión presentando de manera dinámica y activa la propuesta que va a realizar el alumnado ofreciendo los principales objetivos que se van a implementar en el aula. A su vez para fomentar la pertenencia de grupo se decidirá un nombre que se utilizará para la presentación de este en las producciones digitales creadas. Una vez introducidos en la actividad, se contemplará una aproximación a los principales problemas ambientales que afectan al planeta. Es conveniente que antes de iniciar esta sesión, el alumnado ya haya trabajado en Ciencias los diferentes problemas que existen en el medioambiente. Para establecer este acercamiento, se llevará a cabo una lluvia de ideas inicial o *brainstorming* a través de recursos digitales como mentimeter o bubbl.us, plataformas virtuales que permiten la creación de mapas conceptuales.



Ilustración 1. Lluvia de ideas realizada con Mentimeter

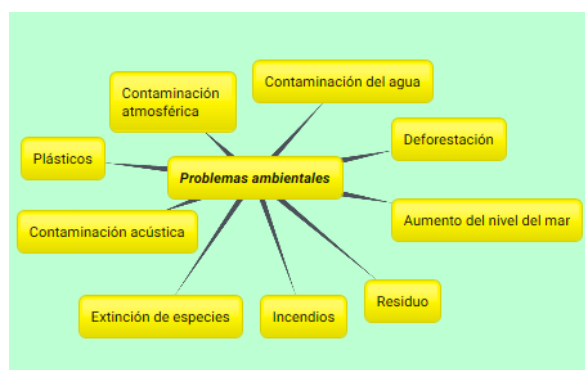


Ilustración 2. Lluvia de ideas realizada con Bubbl.us

La herramienta de mentimeter ofrece más posibilidades creativas, pero es esencial el uso de un teléfono móvil. Sin embargo, con bubbl.us es posible realizar la lluvia de ideas sin la necesidad de tener acceso a un teléfono móvil con conexión a internet, ya que el docente será el encargado de ir anotando las ideas dichas por los estudiantes. Por ello, para que el docente intervenga en este proceso lo menos posible es mejor la primera herramienta, aunque existe la desventaja de que en la etapa de Educación Primaria no todo el alumnado disponga de teléfonos móviles.

Una vez conocidas las opiniones e ideas de los discentes, se elegirán los problemas más relevantes a nivel mundial y se investigarán creando grupos de expertos, es decir, se partirá de los principales problemas ambientales que afectan al entorno, premisa justificada en el estado de la cuestión. Estos problemas pueden ser: el consumo excesivo de plásticos, la contaminación atmosférica, la contaminación acústica, aumento del nivel del mar, contaminación de las aguas. Por lo tanto, según estas cuestiones deberían crearse cinco grupos de expertos. Estos grupos se caracterizarán por ser heterogéneos y sus componentes sumarán un total de cuatro o cinco miembros. Cada grupo se especializará en un tema concreto de gran utilidad para el conjunto de la clase. Deberá recabar información sobre la definición de dicho problema, cuáles son sus principales causas, cuáles son sus principales consecuencias y algunas posibles soluciones. Deberán desarrollar una infografía con el programa Canva (Anexo 2) sobre los puntos principales para exponerlos brevemente ante la clase y que todos adquieran la información necesaria para la propuesta. La elaboración de infografías deberá haber sido trabajada a lo largo del curso, para que su creación en la propuesta sea ágil y no se alargue en el tiempo. Al mismo tiempo, el docente irá llamando a un miembro de cada grupo para que vayan elaborando la página web que debe ofrecer la información necesaria de lo que pretende el grupo y mostrar la identidad del grupo creado. El trabajo de la creación de la página web será rotativo para que todo el alumnado participe en la creación de esta. Se utilizará wix.com para elaborar esta página haciendo uso del correo del centro. La modificación de la página estará supervisada por los docentes (Anexo 3).

A parte de ello, posteriormente, para la selección de los estudiantes encargados de grabar el podcast cada semana, se separarán los grupos de expertos creando equipos combinados de manera que en cada grupo haya un experto de cada problema. De esta forma, el nuevo equipo será capaz de apoyarse en los miembros del grupo siendo todos parte valiosa y fundamental del mismo.

Transversalmente, en el área de Lengua se trabajará el guion para la primera grabación de podcast, donde se plantearán los objetivos que pretende el grupo, se expondrán los principales problemas ambientales que han trabajado los grupos y se plantearán las próximas actividades que se realizarán intentando avisar a los oyentes y atrayendo su atención. Uno de los grupos formados se encargará de grabar este primer podcast siendo esta una tarea rotativa por la que cada semana pasará un nuevo equipo. El resto del alumnado asistirá a la grabación del podcast como espectador, mostrando respeto y apoyo al grupo encargado de esta labor. Los miembros de este equipo deberán darse paso para poder iniciar su discurso, utilizando estrategias o recursos para dinamizar la grabación. En este sentido, el docente debe aportar las herramientas necesarias para que el alumnado lleve a cabo esta actividad con éxito. Este proceso de creación del podcast se repetirá sistemáticamente a lo largo de las semanas.

Finalmente, este grupo se encargará de publicar en la página web el podcast y las infografías, ofreciendo la información y trabajo elaborado durante esta primera semana.

### **Segunda sesión: “Experimentación de los problemas ambientales. Sus riesgos y actuaciones comprometidas con el medio”**

Esta segunda sesión, al igual que la anterior, forma parte de la fundamentación teórica de lo que posteriormente se llevará a la práctica. Por tanto, a pesar de que lo que se plantea se encuentra más vinculado con la asignatura de Ciencias, esto se trabajará en el área de Educación Musical ya que será el eje vertebral del posterior trabajo que se realice. Sin embargo, sería conveniente que, durante el desarrollo de la propuesta, un día a la semana en las sesiones de Ciencias se siguiese fomentando esta conciencia ecológica trabajando con diversos recursos. De esta manera, el alumnado estará más

preparado y contará con más información para afrontar la tarea de la creación del mensaje musical. Para llevar a cabo la sesión, una vez presentados los principales problemas que afectan al planeta, se establecerán una serie de actividades para sentir estos problemas más cercanos y poder percibir la sensibilidad del alumnado.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Sensibilizar de manera profunda al alumnado para crear una conciencia ecológica para actuar en el entorno en el que viven.
- Fundamentar sus conocimientos teóricos para aplicarlos en la práctica.
- Desarrollar un pensamiento crítico y responsable ante los diferentes problemas que se tratarán.

#### **Desarrollo de la sesión:**

En primer lugar, para tratar el problema de la contaminación acústica se reproducirán audios directamente extraídos de entornos caracterizados por la presencia de transportes, lugares con obras, fábricas, etc. El objetivo es producir en los estudiantes una sensación de malestar por la escucha de esos sonidos. En contraposición, se reproducirán audios en entornos naturales fuera de los ruidos producidos por la actividad humana. Después de escuchar ambos entornos, se les propone a los alumnos por grupos averiguar los elementos que se pueden escuchar en los audios reproducidos. Se hará una nueva escucha de ambos entornos y se podrán en común lo trabajado en grupos. Se pretende llegar a la conclusión de que el exceso de ruido producido por la actividad humana puede causar malestar en las personas y animales y que debería moderarse.

En segundo lugar, con el objetivo de trabajar la contaminación de las aguas y el consumo de plásticos, el docente recreará en una zona del aula el ambiente de un restaurante y hará partícipe a dos alumnos como comensales y a otro como camarero. A continuación, el camarero les servirá a los clientes los platos preparados por el chef, en este caso, el docente. Estos platos estarán compuestos por ingredientes reales combinados con fragmentos de plásticos. ¿Qué cara se les quedará a los comensales? Con esta performance, el docente pretende crear en el alumnado una actitud reflexiva y de sorpresa. A raíz de ello, el docente preguntará a la clase por qué creen que les han servido restos de

plástico. Para ofrecerles una explicación, se proyectará un video sobre la isla de la basura (disponible en: [elparlanteamarillo.com/v/isla-de-la-basura](http://elparlanteamarillo.com/v/isla-de-la-basura)). En este video se exponen imágenes impactantes de los desechos que el ser humano vierte en los mares, entre ellos, los plásticos. Después del visionado del video se formularán preguntas como:

- ¿Qué os ha parecido el video que visteis?
- ¿Quién es o son los responsables de que esto esté ocurriendo en el planeta Tierra?
- ¿En qué medida puede ser peligrosa la creación de esta isla de basura?
- ¿Qué comportamientos hacen posible la existencia de esta isla? ¿Y cuáles podrían evitar que existiera?

Posteriormente, se proyectará un video que definirá el concepto de microplástico (disponible en: <https://bit.ly/2Wt0J2W>). Se reproducirá una segunda vez y se establecerán una serie de preguntas:

- ¿Qué es un microplástico?
- ¿Aparecen en la naturaleza?
- ¿Por qué existen los microplásticos?
- ¿Cuáles son los riesgos de la existencia de estos elementos en la naturaleza? ¿Se pueden evitar?

Una vez contestadas estas cuestiones, deberá crearse en el alumnado un rechazo al excesivo consumo de plásticos y a su conveniente reciclaje.

Con el objetivo de trabajar la contaminación atmosférica se sugiere proyectar una serie de imágenes (Anexo 4) que muestren los signos de este tipo de contaminación. Tras el visionado de estas, se preguntará al alumnado a qué problema ambiental corresponden. Posteriormente, se formularán las siguientes cuestiones:

- ¿Os resultan impactantes las imágenes seleccionadas? ¿Por qué?
- ¿Qué imagen te ha resultado más sorprendente? ¿Por qué?
- ¿Quién o quiénes son los responsables de que esta contaminación afecte en gran medida al planeta?



- ¿Cómo persona individual, puedes hacer algo para que esto no se produzca? ¿Qué comportamientos podrías modificar de tu estilo de vida para intentar evitar estas situaciones?

Con estas cuestiones se pretende llegar a la conclusión de que las actuaciones del ser humano deben modificarse a nivel local para que puedan cambiar las situaciones a nivel mundial. Se les sugiere la expresión de: “pensar globalmente, actuar localmente”, pudiendo esta servir para activar una actitud responsable con el medioambiente en los estudiantes.

Por último, se tratará el problema del aumento del mar en el planeta. De esta manera, se seleccionarán una serie de noticias sobre este tema (Disponibles en: <https://bit.ly/2VCwDcF>; <https://bit.ly/2L1WIZy>; <https://bit.ly/2QU9cpM>). Gracias a estas noticias, descubriremos que los problemas por la subida del nivel del mar causan graves estragos a ciudades costeras, entre ellas, Santander. Debido al calentamiento global que se viene produciendo en el planeta los casquetes polares se están derritiendo, produciendo un aumento en los niveles de mares y océanos. Por tanto, se llegará a la conclusión de que el calentamiento global es la principal causa para el problema del aumento del nivel del mar. Esta problemática se explicará mediante un video que explica quiénes son los principales responsables de esta situación (<https://bit.ly/1sGz4Zf>).

Es conveniente que todos estos apartados se trabajen para dar un rigor científico al mensaje musical que se creará posteriormente. Por ello, en el caso de que en una sola sesión no diese tiempo a realizar todas las actividades sería beneficioso utilizar otra hora de la semana para trabajar todos los conceptos sugeridos.

Finalmente, el podcast semanal se elaborará en la sesión de Lengua con el tutor del grupo. Se encargará de grabarlo un grupo diferente al de la semana anterior, comentando los principales recursos con los que se han trabajado durante la sesión y compartiendo sus reflexiones y opiniones acerca de los problemas presentes en el medioambiente. Además, se entrevistará a un alumno y a un docente o un familiar adulto de algún estudiante del centro, con el objetivo de exponer las actuaciones más relevantes que realizan cotidianamente para

evitar estos problemas. De esta manera, se mostrará el pensamiento y conductas de dos colectivos diferenciados por un aspecto clave como la edad. Por último, lo publicarán en la página web y se hará promoción en las redes sociales del centro.

### **Tercera sesión: “Justificación de la vinculación de la música y la educación ambiental. Exploración sonora de objetos e instrumentos”**

Durante la tercera sesión, se tratará la relación entre la educación ambiental y musical, siendo ambas fundamentales para el desarrollo de la propuesta. Con esta sesión, se pretende dar a entender el valor de la música como elemento cohesionador y de lucha ante la causa del desarrollo sostenible.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Reconocer la música como elemento difusor de un mensaje relacionado con el desarrollo sostenible y el cuidado del medioambiente.
- Valorar el poder de unión, de lucha y de fuerza que la música ofrece.
- Comprender la importancia del lanzamiento de un mensaje musical vinculado a la educación ambiental.
- Tener en cuenta la capacidad sonora y algunos aspectos musicales producidos por los instrumentos que se van a fabricar.

#### **Desarrollo de la sesión:**

Para comenzar esta sesión, el maestro presentará a los jóvenes una serie de iniciativas que pretenderán activar la creatividad y actitud del alumnado para llevar a cabo su propuesta. Desde Acciona, una empresa asociada a la generación y promoción de energías renovables, ofrecen la gran idea de conectar naturaleza y música. Por ello, se visionará un video (<https://bit.ly/2Xy23ho>) creado por dicha empresa, con el objetivo de alentar al alumnado y generar en ellos un posible cambio de concepción a la hora de relacionar música y desarrollo sostenible. También, se mostrará un video (<https://bit.ly/2lwQ2IU>) sobre un grupo de músicos que ha impulsado un proyecto sobre la unión del desarrollo sostenible y la música para transmitir a todo el mundo los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) aprobados por la ONU, ofreciendo el valor que posee la música y que se pretende alcanzar mediante el desarrollo esta propuesta. Por último, se visionará un video que se asemejará más a la idea

de la propuesta de intervención presentada. Este video (<https://bit.ly/2l1x4Vq>) está creado por la empresa de Ecoembes y apoya el proyecto de *La música del reciclaje*. Con el visionado de estas iniciativas se pretende animar al alumnado de que una nueva forma de entender la música es posible.

Por último, se propondrá al alumnado la creación de los posibles instrumentos que pueden desarrollar. Para ello, se les formularán cuestiones como:

- ¿Qué instrumentos podríamos crear? ¿Cómo?
- ¿Qué materiales vamos a necesitar?
- ¿Alguno sabe tocar algún instrumento en concreto? ¿Los que no sabéis os gustaría aprender a tocar alguno?
- ¿Qué aspectos debemos tener en cuenta para seleccionar los instrumentos?

Para contestar a estas preguntas, se realizará una investigación sobre cuáles son los aspectos principales para seleccionar los instrumentos. Para conseguir un producto final deseado, es esencial tener en cuenta el sonido obtenido por los diferentes instrumentos que se fabriquen. Por ello, se realizará una exploración sonora sobre los posibles instrumentos que se pueden crear y se abrirá un debate sobre las diferentes acciones para obtener sonido con dichos instrumentos, como, por ejemplo, agitarlo, golpearlo, puntearlo, etc. Con ello, se realizará una investigación teórica y práctica, haciendo uso de instrumentos del aula de música u objetos que se encuentren en la clase, en cuanto al sonido producido mediante las diferentes acciones efectuadas. De esta manera, se obtendrán, al menos, cinco maneras diferentes de generar un sonido, con el fin de transformar objetos sonoros en instrumentos y poder aplicarlo posteriormente para la exploración de los instrumentos reciclados. Posteriormente, se hará una selección de los instrumentos con respecto a la posibilidad melódica, rítmica o armónica. Para la producción final del mensaje musical, se necesitarán instrumentos que produzcan melodía y otros que produzcan ritmo o armonía. Una vez acordados los instrumentos que se crearán, se investigará sobre los materiales que se necesitan para conseguir el sonido deseado. Para ello, se les invitará a trabajar por parejas en la búsqueda de los materiales necesarios. Anotarán lo que precisen en función del instrumento que fabriquen. Asimismo, el

docente pondrá a disposición de los estudiantes aquellos materiales que no puedan obtener. También se pueden proponer algunos ejemplos como los siguientes para dar alguna idea a los jóvenes (imágenes recuperadas de: <https://bit.ly/2QTvat5>):



*Ilustración 3. Mini ukelele reciclado*



*Ilustración 4. Xilófono con cucharas*



*Ilustración 5. Tambor reciclado*



*Ilustración 6. Pandereta reciclada*

Del mismo modo, en este proceso es fundamental la colaboración de las familias, pudiendo estas asistir a las próximas sesiones para ayudar al alumnado en la creación de sus instrumentos. Al finalizar dicha sesión, el alumnado debe tener claro el instrumento que va a fabricar y los materiales que necesita.

El tercer podcast lo realizará un grupo diferente, como ya se ha mencionado en sesiones anteriores. En él, se comentarán los avances que se están llevando a cabo en este proyecto, se hablará sobre el importante vínculo entre música y desarrollo sostenible, se mencionará algunas de las empresas o grupos que ya trabajan en esta labor y, por último, se acercará a los oyentes a la siguiente tarea de fabricación de instrumentos propios a través de materiales reciclados.

#### **Cuarta sesión: “Recogida de material reciclado y decoración”**

Para llevar a cabo esta sesión, se abrirá un taller de diseño de los instrumentos seleccionados. Asimismo, sería conveniente disponer de un lugar

adecuado para realizar labores de manualidades, como una sala de artes plásticas.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Crear un instrumento musical a partir de material reciclado, valorando la importancia de este hecho.
- Desarrollar la máxima creatividad del alumnado a la hora de diseñar y elaborar su instrumento, dejando la libertad necesaria para que este proceso pueda suceder.
- Realizar una selección de los instrumentos a fabricar en función de los sonidos que producen al realizar diferentes acciones, del papel que van a tener en la elaboración de la pieza musical final y de la división por familias de instrumentos.

#### **Desarrollo de la sesión:**

Para comenzar esta sesión, el docente valorará los materiales recogidos por el alumnado y el instrumento musical que deben realizar. Posteriormente, se crearán grupos según los instrumentos seleccionados para que el alumnado pueda trabajar de manera colaborativa y se ayuden unos a otros en la fabricación. Respecto a esta sesión, sería conveniente la presencia de otro docente o algún familiar de los estudiantes para poder supervisar los grupos más cómodamente. La clase quedará abierta a la comunidad para su libre participación en la propuesta.

Una vez formados los grupos, se comenzará a decorar los materiales que se han elegido con pinturas, rotuladores, cintas, u otros posibles materiales. Es importante que todas las herramientas o recursos que se utilicen, ya sea para decorar como para elaborar el instrumento musical, no se hayan comprado intencionadamente para la fabricación de este, ya que en caso contrario no estaríamos creando instrumentos reciclados. Este aspecto es importante que quede aclarado desde el comienzo de las sesiones y recordárselo al alumnado en la tercera sesión. Si la decoración del material requiere tiempo para su secado, se dejará en el aula reposar hasta la siguiente semana. En caso contrario, se comenzará con la confección de los instrumentos. El docente podrá llevar algún ejemplo hecho para que el alumnado pueda fijarse en él y elaborar

el suyo. Durante este proceso de fabricación es muy importante el compañerismo y la colaboración de los estudiantes, dado que todos deberán crear un instrumento y podrán ayudarse libremente unos a otros.

En cuanto a la fabricación de los instrumentos, debe primar la capacidad sonora y musical del instrumento creado, por lo que se explorarán los materiales seleccionados para que se consiga el sonido deseado tras la fabricación, atendiendo a los aspectos mencionados en la sesión anterior: acciones efectuadas y papeles en la producción musical final (melodía, ritmo o armonía). Es importante que el especialista supervise todos estos aspectos para que la calidad sonora de los instrumentos sea elevada y sea posible la producción de una pieza musical. En una sola sesión no dará tiempo a fabricar todos los instrumentos por lo que se continuará esta tarea en la próxima clase.

En cuanto al podcast, esta semana no se grabará dado que esta tarea se prolongará hasta la siguiente semana, resumiendo así el proceso en un solo podcast realizado en la quinta semana.

#### **Quinta sesión: “Finalización de la elaboración del instrumento musical”**

Al igual que la anterior, esta sesión se llevará a cabo en un aula adecuada para la confección de los instrumentos, es decir, un espacio con mesas grandes y herramientas que puedan servir en esta labor.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Crear un instrumento musical a partir de material reciclado, valorando la importancia de este hecho.
- Desarrollar la máxima creatividad del alumnado a la hora de diseñar y elaborar su instrumento, dejando la libertad necesaria para que este proceso pueda suceder.
- Permitir a los estudiantes que tomen diferentes papeles y funciones en su vida para que en un futuro puedan decidir su profesión.

#### **Desarrollo de la sesión:**

Se organizará al alumnado como en la sesión anterior, es decir, según el instrumento que hayan seleccionado para trabajar colaborativamente. Esta sesión se entenderá como una continuación de la anterior, por lo que cada

estudiante seguirá el proceso de fabricación de su instrumento por donde lo había dejado. En el caso de que algún alumno haya terminado su instrumento deberá ayudar a algún compañero que vaya más retrasado, ofreciéndole apoyo. Por otro lado, los estudiantes que vayan finalizando el instrumento también pueden dedicarse a practicar con él individualmente e ir creando algunos ritmos posibles para la composición final.

En cuanto al proceso de fabricación, es importante que el alumnado tenga en cuenta la musicalidad del instrumento que está creando, siendo parte fundamental para el objetivo final. Por ello, el docente apoyará y guiará al alumnado ofreciéndole sus conocimientos y experiencias musicales y aconsejándole en este sentido. Del mismo modo, el maestro pondrá a disposición de los estudiantes ejemplos de instrumentos reciclados reales para que conozcan su potencial musical y su diseño.

Al finalizar la sesión, los instrumentos deben quedar terminados. Si el objetivo no se ha cumplido con éxito, puede proponerse ampliar este proceso de fabricación o realizar esta labor en casa con la ayuda y el apoyo de las familias.

Por último, con respecto al podcast, el cuarto grupo se encargará de elaborar la grabación de este en una de las sesiones de Lengua. El guion constará de cinco partes: la organización de los alumnos para la confección del instrumento, los pasos a seguir, el proceso, los problemas o dificultades que se han encontrado y el resultado. Asimismo, se anunciará a los oyentes lo que realizará el alumnado en las próximas sesiones. Finalmente, el alumnado difundirá la grabación a través de la página web y usará las redes sociales para darle promoción.

### **Sexta sesión: “Manipulación libre y guiada de los instrumentos”**

Con la sexta sesión comenzará la manipulación de los instrumentos. Concretamente, en esta sesión se trabajará tanto de manera libre como guiada por el docente especialista. Tendrá lugar en el aula de música y será necesaria la aportación de los instrumentos musicales reciclados creados en sesiones anteriores.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Experimentar con los instrumentos reciclados fabricados.

- Conocer los posibles ritmos o melodías que pueden crear a partir de dichos instrumentos.
- Reconocer los diferentes tipos de instrumentos musicales
- Diferenciar entre ritmo, melodía y armonía.

### Desarrollo de la sesión:

Se comenzará dejando un tiempo de experimentación y exploración de los instrumentos por los grupos creados en las primeras sesiones. En ese tiempo se crearán ritmos espontáneos, puede que alguna melodía, pero el principal objetivo debe ser que descubran los posibles sonidos que emiten sus instrumentos.

Posteriormente, en gran grupo se explicarán los tipos de instrumentos que existen. El maestro hará una breve explicación utilizando una selección de imágenes como las siguientes:



Ilustración 7. Instrumentos de cuerda. Imagen recogida de: <https://bit.ly/31hW8PD>



Ilustración 8. Instrumentos de percusión. Imagen recogida de: <https://bit.ly/2KzWviN>



Ilustración 9. Instrumentos de viento. Imagen recogida de: <https://bit.ly/2QVafkB>

Asimismo, se explicará la diferencia entre ritmo, melodía y armonía. Se visualizará un video para practicar los ritmos musicales (<https://bit.ly/1KdYgrB>).



Más tarde, el docente guiará a la clase, mandando a los grupos que contesten las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de instrumentos tenéis en el grupo?
- ¿Con qué instrumento musical se asemeja vuestros instrumentos reciclados?
- ¿Producen sonidos graves o agudos?
- ¿Sois capaces de marcar un ritmo con todos los instrumentos? ¿Y una melodía?
- ¿Vuestros instrumentos pueden crear una armonía?

Para contestar a estas cuestiones se dejará a los grupos unos minutos. Después, cada grupo irá contestando a las preguntas delante de los demás compañeros y mostrarán algunos ritmos o melodías creadas.

Por último, se grabará el podcast de esta semana por un grupo diferente a los que se encargaron de esta tarea en sesiones anteriores. En dicha grabación, el alumnado mostrará a los oyentes algunos de los sonidos que producen los instrumentos creados y los analizarán. El especialista de música ayudará en este caso a los estudiantes y al tutor del grupo a desarrollar el guion del podcast. Finalmente, los jóvenes utilizarán la página web y las redes del centro para promocionar el nuevo podcast, al igual que en ocasiones anteriores.

### **Séptima sesión: “Familiarización de los instrumentos: creación de ritmos, cuentos sonoros y su grabación”**

Durante la séptima sesión, una vez analizados los instrumentos musicales fabricados, se tratará de usar dichos instrumentos en diferentes actividades con el objetivo de que el alumno se familiarice con el instrumento y sienta libertad para usarlo y crear. Este paso previo a la creación del mensaje musical final es esencial para que los estudiantes dominen el instrumento y se sientan cómodos con él. En un principio, la labor del especialista deberá ser orientativa en la práctica individual del instrumento, con el objetivo de ir aproximándose progresivamente a una práctica grupal. De esta manera, se consigue conectar todas las aportaciones individuales, conformando un producto final más interesante con la participación de todo el alumnado.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Conocer el instrumento que han fabricado, aprovechar al máximo sus posibilidades musicales y aprender a utilizarlo a base de practicar con él.
- Responder creativamente ante las actividades propuestas por el docente, mostrando sus plenas capacidades para improvisar y compenetrarse con el grupo.

### **Desarrollo de la sesión:**

Esta sesión se compondrá de tres partes diferenciadas que facilitarán el transcurso de la misma, las cuales serán: la creación e interpretación de diferentes ritmos, la elaboración de cuentos sonoros inventados o conocidos y la grabación de estos. Para empezar, se le propondrá al alumnado que por grupos cree una serie de ritmos, con el fin de practicar con los diferentes instrumentos. Posteriormente, el alumnado por grupos irá mostrando al resto de sus compañeros al menos dos ritmos diferentes. La siguiente actividad que se propone es la elección de una canción conocida para interpretar el ritmo con los instrumentos que posea el grupo y para cambiar parte de la letra de la canción, con el objetivo de que se desarrolle su sentido métrico de la rima y la música, para luego ponerlo en común delante del gran grupo. Para ello, sería preciso varios dispositivos que permitan la reproducción de audio en el aula para lograr que los jóvenes puedan escuchar la pieza musical y poder encontrar e interpretar el ritmo, a la vez de conocer el número de sílabas de cada verso. Una vez reconocidos estos aspectos deberán inventar unos versos nuevos y acentuarlos de acuerdo con la melodía de la canción. El docente acompañará al alumnado en este análisis de las canciones seleccionadas y les ofrecerá su apoyo en caso de que fuese necesario.

La segunda parte de la sesión, como ya se ha mencionado, se dedicará a elaborar diferentes cuentos sonoros por los grupos ya creados. Estos cuentos pueden ser conocidos o inventados por los alumnos. La duración de estos sería entre 3 a 5 minutos, para que diese tiempo a exponerlo delante de los compañeros. No es necesario que un solo miembro se encargue de narrar el cuento, siendo, de esta manera, el alumnado el que lleve a cabo la organización del equipo, de modo que decidan la forma más conveniente para la representación del cuento.

Por último, se dedicará un tiempo para la puesta en escena de los cuentos. Se puede proponer la teatralización del cuento o la creación de un baile sencillo, valorándolo positivamente, así como la originalidad del cuento y la manera de representarlos. Cada vez que un grupo presenta su cuento es importante que el resto de los compañeros respeten su tiempo de representación y valoren seriamente esta tarea. Por otro lado, el maestro se encargará de grabar la representación de los cuentos sonoros para su posterior publicación en YouTube y en la página web.

Para la creación del podcast de esta semana, como ya habrían pasado todos los grupos por la grabación de este, el primer grupo que empezó se encargará de elaborar el podcast correspondiente a esta sesión. Para ello, el alumnado comentará a los oyentes los progresos que están haciendo con relación a la práctica con los instrumentos que han creado, les explicarán las actividades que han realizado y hablarán sobre algunas noticias actuales que tengan que ver con los problemas medioambientales con el fin de que los oyentes no olviden el objetivo principal de este proyecto.

#### **Octava semana: “Elaboración del mensaje musical. Propuesta de ideas y sugerencias del grupo”**

Con esta sesión comienza el apartado de la propuesta dedicado a la creación, producción y grabación de la canción que lanza un mensaje vinculado a la responsabilidad ciudadana en cuanto al desarrollo sostenible del planeta. Por consiguiente, la implicación y la creatividad musical del alumnado será un aspecto clave para lograr el producto final deseado. Para ello, se dedicarán las próximas tres sesiones donde se llevará a cabo este proceso.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Vincular los conceptos aprendidos durante el taller respecto al desarrollo sostenible para crear una canción que mande un mensaje a la ciudadanía de responsabilidad y cuidado del medioambiente.
- Ser capaces de utilizar diversos recursos lingüísticos y estilísticos para crear composiciones con cierta calidad y a la vez relacionarlo con el tema que se trata.

- Tener en cuenta los diversos elementos de la música, como ritmo, melodía o armonía para la creación de la canción.

### **Desarrollo de la sesión:**

En primer lugar, se propone trabajar en grupos para realizar una lluvia de ideas principal para comenzar a componer la canción. Para ello, se formulará una pregunta a la clase:

- ¿Qué temas o conceptos debemos incluir en la letra de nuestra canción para poder concienciar a los ciudadanos?

El grupo trabajará en equipo para concretar aquellos aspectos que deben incluirse en la canción y se creará una lluvia de ideas con toda la clase mediante las herramientas de mentimeter o bubbl.us, con el objetivo de poner en común las diversas ideas de los grupos. Con ello, ya tendríamos una idea clara de lo que se pretende contar mediante la canción. Posteriormente, se planteará la creación de dos melodías: una que funcione de estrofa y otra de estribillo. Para ello, se podrán utilizar los instrumentos reciclados creados. A partir de ese momento, se comenzará a crear una serie de versos relacionados con el tema trabajado inicialmente, para adaptarlos al número de sílabas y a la acentuación de las melodías creadas. Antes de finalizar la sesión, la canción ha de tener varios versos adaptados a la estructura de las melodías creadas.

Para el desarrollo del podcast, otro de los grupos se encargará de su elaboración en las sesiones de Lengua Castellana. Los alumnos comentarán cómo ha comenzado el proceso de creación de la canción, cuáles son los pasos que están siguiendo para componerla y darán un pequeño avance de la canción, si fuese posible, para enganchar al oyente.

### **Novena semana: “Ensayo de voces e instrumentos”**

Teniendo en cuenta que el proceso de creación continúa, en esta sesión se terminará de dar forma a la canción y se comenzará a ensayar con los instrumentos y voces.

### **Objetivos de la sesión:**

- Compenetrar el trabajo realizado por los diferentes grupos, acercando posturas y atendiendo a las aportaciones de todos los miembros del grupo.
- Crear un tema musical con un mensaje que apoye el desarrollo sostenible.
- Ensayar con los diferentes instrumentos y elaborar posibles ritmos.
- Realizar el ensayo de las voces.

### **Desarrollo de la sesión:**

Pasada una semana del comienzo del proceso de creación, el alumnado y el docente podrá haber trabajado en la elaboración de la canción, aportando nuevas ideas y agilizando dicho proceso. Si se produce un trabajo y esfuerzo externo a las sesiones del taller sin previo aviso, implicaría que la motivación y compromiso del alumnado es elevado. Sin embargo, el docente podría intervenir en la labor del estudiante mandando la tarea de continuar y avanzar en sus casas con la composición del tema final. De esta manera, el alumnado podría obtener ayuda de los familiares en el caso de que el estudiante les implique en el proceso creativo.

El tiempo de la clase se dividirá en dos partes: finalización del proceso de composición y ensayo de la canción. En primer lugar, a partir de las ideas sugeridas por alumnos y docente, se irá concluyendo el proceso creativo de composición añadiendo y adaptando nuevos versos a las melodías creadas.

En segundo lugar, se irá buscando la participación de todos los instrumentos musicales reciclados, pudiendo formar parte de la canción como melodía, ritmo o armonía. De esta manera, con la ayuda del docente, se irá construyendo el tema musical final. Por último, se realizará un ensayo de las voces. Es importante transmitir al alumnado que cantar bien es una habilidad que se aprende, por lo que aquel estudiante que se sienta más desmotivado a la hora de practicar las voces puede ser animado si conoce esta información.

Por último, como todas las semanas, se grabará el octavo podcast, del cual otro de los grupos se encargará. El guion de este, tal y como se ha comentado en sesiones anteriores, se desarrollará en las sesiones de Lengua Castellana por los estudiantes y la ayuda del tutor. Se comentarán los avances que se han realizado respecto al proceso de creación del tema musical, se

citarán algunos de los versos de la canción y se anunciará el lanzamiento de la misma.

### **Décima semana: “Grabación de la canción, escucha y aprobación por todo el grupo”**

Esta sesión se utilizará para escuchar el tema creado, valorarlo, modificarlo y dar por terminado el trabajo. Es necesario que todo el grupo esté de acuerdo con la tarea realizada, ya que eso será lo que proyectarán a la sociedad después de todo el esfuerzo y compromiso dedicado al taller.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Valorar el mensaje que se presenta con la canción, estar de acuerdo con él y mejorarlo en caso de que fuese posible.
- Conocer la importancia de que ese mensaje puede llegar a un gran número de personas y sentir responsabilidad y compromiso en el lanzamiento del mismo.
- Grabar la canción para su posible difusión en diversas plataformas digitales.

#### **Desarrollo de la sesión:**

Durante esta sesión se terminará el proceso de creación y producción de la canción. En primer lugar, se hará un ensayo general de la canción y se hará una grabación de audio previa. Posteriormente, se le otorgará una hoja a cada estudiante con la letra de la canción y se valorarán todos los aspectos referidos a la canción con la formulación de una serie de preguntas:

- ¿El mensaje presenta los problemas ambientales trabajados en el taller y las ideas aportadas al comienzo del proceso de creación?
- ¿Es un mensaje adecuado y necesario para la sociedad?
- ¿En qué medida mejorarías el mensaje? ¿De qué manera?
- ¿La melodía de la canción es pegadiza? ¿Es adecuada para el mensaje que se está mandando?
- ¿El ritmo creado está bien acoplado en la canción? ¿Estás de acuerdo con él?
- ¿El sonido creado por los instrumentos reciclado es el esperado?

Se concederá un tiempo para que reflexionen sobre estas cuestiones y se pondrán en común las ideas pensadas. En el caso de que el alumnado se muestre en desacuerdo con algún aspecto se intervendrá en la medida de lo posible y se modificarán dichos aspectos. Este proceso se repetirá hasta que todo el alumnado quede satisfecho con el resultado.

Finalmente, se realizará la grabación final del audio para su lanzamiento en el podcast. Para ello, se utilizará el programa GarageBand para ordenadores con sistema operativo Mac OS o Audacity para sistema operativo Windows. GarageBand es un programa que ofrece también la posibilidad de descargar la aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo iOS, por lo que esta tarea de grabación podría realizarse desde un smartphone. Sin embargo, en un centro educativo no es común contar con este tipo de dispositivos, por lo que se ofrece la posibilidad de trabajar con un programa como Audacity desde un ordenador con sistema operativo Windows, lo que va a permitir realizar una tarea similar. Ambos programas admiten la posibilidad de grabar diferentes sonidos con los instrumentos y voces. Sin embargo, GarageBand permite ir grabando los diferentes sonidos, hacer que suenen en bucle, sobreponerlos para que suenen al tiempo, grabar segundas voces, etc. Esto agilizaría el proceso de grabación puesto que permite jugar con pequeñas grabaciones de audio para realizar un montaje final de la canción compuesta.

Por último, en la creación del podcast de esta semana, que presentará otro de los grupos iniciales, se lanzará el estribillo del tema creado a los oyentes. Primeramente, se hablará sobre cómo han hecho posible que un grupo con tantos miembros se haya puesto de acuerdo, sugiriendo al oyente que debe predominar siempre un clima de respeto y escucha activa hacia las aportaciones de los compañeros. Posteriormente, comentarán cómo han realizado la grabación del tema y anunciarán que la próxima semana realizarán un videoclip acorde con la canción. Finalmente, presentará el estribillo de la canción final creada a los oyentes, con el objetivo de dejarles con ganas de escuchar el tema completo.

**Undécima semana: “Creación de un videoclip, difusión del mensaje y participación en redes sociales”**

La última sesión se utilizará para la creación del videoclip. Para su grabación se tendrán en cuenta las ideas del alumnado en cuanto a los recursos que se utilizarán para la elaboración de la misma. Posteriormente, se editará, se visualizará y se valorará en conjunto. Finalmente, se difundirá mediante redes sociales y la página web.

#### **Objetivos de la sesión:**

- Proponer diferentes recursos para dar calidad al videoclip.
- Pensar y sugerir ideas acordes al mensaje de la canción.
- Acordar con el grupo lo que se llevará a cabo a la hora de grabar el video, organizar al alumnado y repartir las funciones o papeles que tiene cada uno en el video.

#### **Desarrollo de la sesión:**

La sesión comenzará con la puesta en común de ideas del alumnado con relación a los recursos utilizados. El docente también puede proponer alguna idea para dar calidad al video que se publicará en la plataforma de YouTube. Se puede sugerir la colaboración con otras clases para que el mensaje llegue a todos los rincones del centro educativo. Esta elaboración del video podría requerir más tiempo del propuesto ya que habría que organizar a un mayor número de personas. Sin embargo, durante esta sesión debe quedar clara la intencionalidad del video, los elementos que deben aparecer y las personas que formarán parte del mismo. El grupo debe ponerse de acuerdo, valorando estos aspectos y decidiendo una solución democrática que apoye la idea del grupo.

Posteriormente, se dará comienzo al proceso de grabación. Puede haber una persona o varias encargadas de grabar o puede colocarse una cámara fija. Primeramente, se grabarán las imágenes deseadas para formar parte del videoclip para poder editarlo, en un segundo lugar. La edición del video puede formar parte de esta sesión o plantearse una sesión extra, dependiendo el tiempo que se dedique a la grabación. Por lo cual el número de sesiones y el tiempo de dedicado a cada actividad o tarea será flexible atendiendo a las necesidades e intereses del grupo.



Una vez se obtenga el producto final, se publicará en YouTube y en la página web del grupo, al mismo tiempo de promocionarlo en las redes sociales, ofreciendo el “making of” o un fragmento de este y el enlace al video completo. El “making of” se realizará de la última sesión, plasmando el trabajo que realizará el alumnado detrás de las cámaras.

Por último, se grabará el último podcast del taller, del cual se encargará el último grupo que queda por grabar su segundo podcast. De esta manera, se tratará el aspecto del videoclip, comunicando a los oyentes una breve definición y la creación del este para su canción creada. Se anunciará que al final del podcast se reproducirá el tema musical completo y, asimismo, que se publicará en la plataforma de YouTube y su página web el videoclip, animando a los oyentes a que lo compartan con sus amigos, familiares y conocidos, con el objetivo de que el mensaje ecológico llegue al mayor número de personas. También, se comentarán las dificultades y problemas presentes en la grabación del videoclip y su edición, así como se añadirá alguna anécdota que haya sucedido durante la grabación. Finalmente, el grupo se despedirá de los oyentes y se reproducirá la canción completa.

## CONCLUSIONES

A modo de conclusión, es preciso señalar la relevancia de la educación para el desarrollo de una conciencia ecológica, tal y como se demuestra en la revisión y análisis de la literatura. Algunas organizaciones, vinculadas al tema del desarrollo sostenible y otros temas sociales, mantienen la importancia de proyectar el concepto de educación ambiental, pretendiendo la formación de ciudadanos responsables y activos con el cuidado medioambiental.

Sin embargo, cabe destacar la baja implicación de concienciación hacia el desarrollo sostenible del planeta en el currículum actual, poniendo de manifiesto una carencia en la ley vigente del fomento de hábitos ecológicos en los centros. Bien es cierto que algunas instituciones educativas ponen en marcha planes de sostenibilidad, lo que apoya a la causa del cuidado medioambiental. A través de estos planes se trabaja la educación ambiental transversalmente en las diferentes áreas. No obstante, al no constar la educación ambiental en el currículum, su presencia en las aulas dependerá de la implicación e ideología del centro.

Tomando en consideración la capacidad de tratamiento transversal de esta temática, se expone una propuesta didáctica que relaciona educación ambiental y musical. A través de la música se pretende elaborar mensajes que comprometan a los jóvenes, entendiendo esta como elemento cohesionador y trasmisor de ideas, a la vez que se utiliza su capacidad de comunicar y expresar sentimientos, pensamientos y conocimientos. La música permitirá al alumnado expresar estas ideas, fundamentándose en hechos y datos sobre los problemas ambientales, para difundir el mensaje ecológico a través de plataformas digitales, desarrollando sus capacidades digitales y mediáticas. De este modo, se engloban tres disciplinas como son la educación ambiental, musical y tecnológica, cuya interrelación permite la formación de ciudadanos responsables, críticos y respetuosos con el medioambiente. A pesar del poder que aporta la música para trabajar temas sociales, como puede ser la educación ambiental, se destaca la escasa literatura que combina la educación musical y ambiental, así como la falta de trabajos didácticos que aúnen ambas cuestiones. Es por eso por lo que resulta innovador la fusión de estos conceptos y su

proyección a contextos educativos, debido a las posibilidades educativas que ofrecen, en relación con la problemática actual para la concienciación social y la conexión con el entorno.

No obstante, el campo de trabajo tanto de la educación ambiental como de la musical resulta muy amplio, por lo que se expresan las limitaciones que presenta la propuesta didáctica en cuanto a las actividades o contenidos planteados, así como a su puesta en marcha en un centro educativo. Por consiguiente, queda abierto un gran terreno a futuros estudios o propuestas de intervención educativa que analicen y vinculen los conceptos formulados en este trabajo. De esta manera, se plantea una nueva línea de investigación con respecto a la implementación del taller creado, con el objetivo de comprobar si realmente su aplicación genera beneficios en el alumnado. Otra de las posibles vías de investigación que podrían derivar de este trabajo es la realización de un estudio bibliométrico de artículos incluidos en prestigiosas bases de datos científicas como podrían ser Web Of Science (WOS) y Scopus, con el fin de conocer las investigaciones que se están desarrollando en la actualidad, aunando los conceptos clave revisados: “educación ambiental” y “educación musical”. Asimismo, se podría llevar a cabo un análisis descriptivo y comparativo de propuestas de intervención educativa similares en este ámbito, desarrolladas por profesionales de la educación, para conocer los puntos en común y analizar los contenidos seleccionados, sus objetivos y la metodología propuesta. Del mismo modo, se propone otra posible vía de intervención educativa, relacionando, por ejemplo, la educación ambiental con un proyecto de centro sobre alimentación sana y consumo responsable, conociendo el origen de los alimentos que se comen, el funcionamiento del mercado de distribución y las injusticias producidas por el modelo alimentario actual. Esto, a su vez, podría vincularse con colaboraciones interdisciplinarias en las sesiones de Matemáticas (ofreciendo al alumnado, por ejemplo, la posibilidad de conocer y comprar en un mercado de comercio justo).

Por último, es preciso señalar que la propuesta presentada no ha de limitarse en aspectos como la temporalización, contenidos o actividades a desarrollar, puesto que debe tratarse como un planteamiento flexible que se ajuste a las necesidades e intereses del alumnado. Esto sugiere la interpretación

por parte del profesorado que la implemente, en cuanto al desarrollo de las sesiones. Asimismo, se apunta como otra posible vía de trabajo educativo la realización de un “making of” durante todas las sesiones, en vez de únicamente en la última, de todo el proceso que se lleva a cabo con la implementación de la propuesta, reflejando la labor que realiza el alumnado para conseguir los objetivos que se proponen.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alea, A. (2005). Breve historia de La educación ambiental: Del conservacionismo hacia El desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 12(10). Recuperado de: <https://bit.ly/2YjpAU8>
- Alsina, P. (2004). Educación musical para una educación de calidad. *Eufonía*, 30, 23-37.
- Álvarez, T., Bertran, C., Caballero, A., Cebrián, A., Gómez, L., Luque, P. et al. (2016). La música vista a través de futuros docentes: ¿la formación musical sirve a los maestros generalistas de Primaria? *Artseduca*, (14), 52-75.
- Andreu, M. & Godall, P. (2012). La importancia de la educación artística en la enseñanza obligatoria: la adquisición de las competencias básicas de Primaria en un centro integrado de música. *Revista de Educación*, 357, enero-abril, 178-202.
- Ángels, M. (2011). Sostenibilidad y Educación Superior: La formación para la sostenibilidad en los nuevos títulos de Grado. *Carpeta Informativa del CENEAM*, 1-6.
- Ayala, I. M. & del Castillo, M. (2008). Música, Interdisciplinariedad e Inclusión Social. El Friso Sonoro como propuesta de aplicación en el aula, Atividades lúdicas em contextos culturais: interdisciplinaridade e inclusao, 127-136.
- Barrón, Á., Ferrer-Balas, D., & Navarrete Salvador, A. (2010). Sostenibilización curricular en las universidades españolas ¿ha llegado la hora de actuar? *Rev. Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencia*, 7, 388-399.
- Breiting, S. (1997). Hacia un nuevo concepto de educación ambiental. *Carpeta Informativa del CENEAM*, pp. 1-8.
- Brunner, J. J. (2002). Globalización, educación, revolución tecnológica. En Á., Hernández (dir.), *Educación Superior* (111-136). Santo Domingo: Búho.
- Bugallo, A. (2005). Ecología profunda y biocentrismo, ante el advenimiento de la era pos-natural. *Cuadernos del Sur. Filosofía*, (34), 141-162.

- Cabedo, A., & Arriaga, C. (2016). ¿Música para aprender, música para integrar? Arte y educación en valores en el currículo escolar. *DEDiCA. REVISTA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES*, 9, 145-160.
- Cabero, J., & Aguaded, J. I. (2003). Presentación: tecnologías en la era de la globalización. *Comunicar*, 21, 12-14.
- Calixto, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033.
- Campos, A. L. (2010). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La educación. Revista digital*, 143, 1-14.
- Cantabria (2008). Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria. *Boletín Oficial del Estado*, de 24 de enero de 2009, 21, 1-51. [Consulta 31 de mayo]. Disponible en: <https://bit.ly/2ouN5t8>
- Cantabria (2014). Decreto 27/2014, de 5 de junio, que establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria*, 13 de junio de 2014, 29, pp. 1507-1937. [Consulta 28 mayo 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2HHp0tn>
- Cantabria (2018). Orden ECD/72/2018, de 21 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de los premios extraordinarios de Bachillerato, de enseñanzas profesionales de Música, de Artes Plásticas y Diseño y del concurso Hispanoamericano de Ortografía en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria*, 29 de junio de 2018, 17611-17617 [Consulta 31 mayo 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2MkG6RW>
- Casals, A., Carrillo, C., & González-Martín, C. (2014). La música también cuenta: combinando matemáticas y música en el aula. *Revista Electrónica de LEEME*, (34), 1-17. Recuperado de: <https://bit.ly/2wvT5Fr>
- Casas, M. V. (2001). ¿Por qué los niños deben aprender música? *Colombia médica*, 32(4), 197-204.

- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). Informe “Nuestro futuro común”. Asamblea General de las Naciones Unidas. Recuperado de: <https://bit.ly/2eE0ni7>
- Conejo, P. A. (2012). El valor formativo de la música para la educación en valores. *DEDiCA. REVISTA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES*, 2, 263-278.
- De Andrés, C. (2005). La educación emocional en edades tempranas y el interés de su aplicación en la escuela: programas de educación emocional, nuevo reto en la formación de los profesores. *Tendencias pedagógicas*, 10, 109-123.
- De Felice, J., Giordan, A., & Souchon, C. (1997). *Enfoque interdisciplinar en educación ambiental* (1ª ed.). Bilbao: España.
- Delahay, F. y Regules, S. (2006). El cerebro y la música. *Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, 87.
- España (1970). Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, *Boletín Oficial del Estado*, 6 de agosto de 1970, 12525- 12545. [Consulta 31 mayo 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2CtXi1e>
- España (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, de 4 de mayo de 2006, 106, 1-110. [Consulta: 11 junio 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/1uM5opb>
- España (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, de 10 de diciembre de 2013, 295, 1-64. [Consulta: 11 junio 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2hnUxTt>
- Fernández-Jiménez, A., & Jorquera-Jaramillo, M. C. (2017). El sentido de la educación musical en una educación concebida como motor de la economía del conocimiento: una propuesta de marco filosófico. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 95-107.
- García, J. (2006). Educación Ambiental y alfabetización científica: argumentos para el debate. *Revista de Investigación en la Escuela*, 60, 7-19.

- García, J., & Martínez, F. (2010). Cómo y qué enseñar de la biodiversidad en la alfabetización científica. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 28(2), 175-184.
- García-Ruiz, R., Ramírez, A. & Rodríguez, M.M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Comunicar*, 22(43), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- Gifre, M., & Esteban, M. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronferbrenner. *Contextos educativos. Revista de educación*, (15), 79-92.
- Guevara, A. & Pérez, Y. (2013). La educación ambiental desde el proceso docente educativo de la escuela primaria. *Opuntia Brava*, 5(2), 11-19.
- Gutiérrez, J., & Pozo, T. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de educación*, (41), 21-68.
- Leyton, F. (2009). Ética medio ambiental: una revisión de la ética biocentrista. *Revista de Bioética y Derecho*, (16), 40-44.
- Matute, E., Sanz, A., Gumá, E., Rosselli, M., & Ardila, A. (2010). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 257-276.
- Miranda, A. (2014). Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario [en línea]. *Revista Vinculando*. Recuperado de: <https://bit.ly/30V6pBr>
- Moré, M. (2013). La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la didáctica de las ciencias de la naturaleza, en la educación primaria de Villa Clara, Cuba: alternativas para su evaluación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), 115-134.
- Muñoz, G. (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de educación*, 11, 13-74.



- Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)* [Consulta: 24 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2qk9f28>
- Naciones Unidas (Junio de 1972). 1ª Cumbre de la Tierra. En T. O'Hodhrain (Presidencia), Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano CNUMH. Conferencia llevada a cabo en Estocolmo, Suecia. Recuperado de: <https://bit.ly/2s4Pv2C>
- Naciones Unidas (Junio de 1992). 2ª Cumbre de la Tierra, Agenda 21. En M. Strong (Presidencia), Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo CNUMAD. Conferencia llevada a cabo en Río de Janeiro, Brasil. Recuperado de: <https://bit.ly/2HyadAS>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*, (1), 195-217.
- Ñáñez-Rodríguez, J. & Castro-Turriago, H. (2016). Educación artística y formación ciudadana: espacio para forjar la sensibilidad en la Corporación Colegio San Bonifacio, de Ibagué, Colombia. *Entramado*, 12(2), 154-165.
- Palacios, A. (2005). La comprensión del entorno construido desde la educación artística: una propuesta para educación primaria y formación inicial del profesorado. Mª. A. López Fernández & R. Juanola Terradellas (dir.) Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid [Consulta: 28 de mayo 2019]. Disponible en Dialnet: <https://bit.ly/2WdxPUI>
- Pardo, A. (1992). Educación ambiental y sistema educativo. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (14), 53-65.
- Pasek de Pinto, E. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8 (24), 34-40.
- Peñalver, J. M. (2010). La improvisación musical y su relación con la educación en valores. Justificación y elaboración de un diseño curricular básico para el área de música de la educación secundaria obligatoria, 1-10.
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A., & Fandos-Igado, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar*, 24(49), 71-80. <https://doi.org/10.3916/C49-2016-07>

- Prensky, M. (2001). Nativos e inmigrantes digitales. Adaptación al castellano del texto original "Digital Natives, Digital Immigrants". *Institución Educativa SEK*. Recuperado de: <https://bit.ly/1m3z1M1>
- Rauscher, F. H. (2003). ¿Can Music Instruction Affect Children's Cognitive Development? ERIC Digest.
- Røyseng, S. & Varkøy, Ø. (2014). What is music good for? A dialogue on technical and ritual rationality. *Mayday Group*, 13(1), 101–125.
- Solano, I., & Sánchez, M. (2010). APRENDIENDO EN CUALQUIER LUGAR: EL PODCAST EDUCATIVO. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (36), 125-139.
- Swanwick, K. (1991). *Música, pensamiento y educación* (2ª ed.). Madrid: España.
- Torregrosa, C. (s.f.). Modelo autorización uso de imágenes. [Consulta: 5 de junio 2019]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/7542210/Modelo-autorizacion-uso-de-imagenes>
- U.S. Global Change Research Program (2009). *Conocimiento Climático: los principios esenciales de la Ciencia Climática*. 2ª ed. Washington DC.
- UNESCO (1997). Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y sensibilización para la Sostenibilidad: Salónica-Grecia, 8-9 de diciembre. 1997. Grecia: UNESCO y Gobierno Griego, 1-4. Recuperado de: <https://bit.ly/2Wuj3lg>
- UNESCO (2005). Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad, octubre. 2005. Paris: UNESCO, 1-74. Recuperado de: <https://bit.ly/2lbOVYL>
- Vega, P. & Suárez, Á. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 4(1), 1-16.
- Vega, P., Freitas, M., Álvarez, P., & Fleuri, R. (2007). Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), 539-554.

Zabala, I. & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de investigación*, 32(63), 201-218.

## ANEXOS

Anexo 1: Permiso del uso de imágenes de menores de edad (Torregrosa, s.f., p.1)

### **Autorización para la publicación de imágenes de los alumnos**

*Con la inclusión de las nuevas tecnologías dentro de los medios didácticos al alcance de la comunidad escolar y la posibilidad de que en estos puedan aparecer imágenes de vuestros hijos durante la realización de las actividades escolares. Y dado que el derecho a la propia imagen está reconocido al **artículo 18 de la Constitución** y regulado por la **Ley 1/1982, de 5 de mayo**, sobre el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen y la **Ley 15/1999, de 13 de diciembre**, sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.*

*La dirección de este centro pide el consentimiento a los padres o tutores legales para poder publicar las imágenes en las cuales aparezcan individualmente o en grupo que con **carácter pedagógico** se puedan realizar a los niños y niñas del centro, en las diferentes secuencias y actividades realizadas en el colegio y fuera del mismo en actividades extraescolares.*

*Don/Doña.....  
.....con DNI ..... como padre/madre o tutor del  
alumno/a.....  
autorizo al centro \_\_\_\_\_ a un **uso pedagógico** de las imágenes realizadas  
en actividades lectivas, complementarias y extraescolares organizadas por el  
centro docente y publicadas en:*

- *La página web del centro.*
- *Filmaciones destinadas a difusión educativa no comercial.*
- *Fotografías para revistas o publicaciones de ámbito educativo.*

*En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.*

*FIRMADO:(padre, madre, tutor legal)*



### Anexo 3: Ejemplo de elaboración de página web con wix.com



#### Anexo 4: Imágenes para trabajar la contaminación atmosférica

